



Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador | Sede  
Ambato

**ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

**Tema:**

**CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO  
EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del título de  
Licenciado en Negocios Internacionales**

**Línea de investigación:**

**ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA  
LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL**

**Autor:**

Steven Israel Mosquera Arcos

**Director:**

PhD. Julio César Zurita Altamirano

**Ambato – Ecuador**

**Septiembre 2025**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **STEVEN ISRAEL MOSQUERA ARCOS**, con cédula de ciudadanía **1804785440**, autor del trabajo de graduación titulado: "CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M", previo a la obtención del título profesional de **LICENCIADO EN NEGOCIOS INTERNACIONALES**, en la escuela de **CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, septiembre 2025



Steven Israel Mosquera Arcos

CC. 1804785440

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
SEDE AMBATO  
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO  
EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M

Línea de investigación:

ADMINISTRACIÓN EFICIENTE Y EFICAZ DE LAS ORGANIZACIONES PARA  
LA COMPETITIVIDAD SOSTENIBLE LOCAL Y GLOBAL

Autor:

Steven Israel Mosquera Arcos

Julio César Zurita Altamirano, Ing. PhD.

CC. 1803102662

**CALIFICADOR**

f. 

Lida Alexandra Chávez Valle, Econ. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Juan Carlos Torres Castro, Ing. Mg.

**CALIFICADOR**

f. 

Verónica Leonor Peñaloza López, Ing. PhD.

**DIRECTORA ESCUELA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES**

f. 

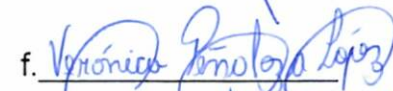
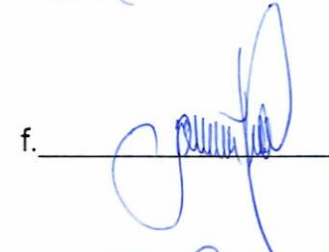
Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

**SECRETARIO GENERAL PUCESA**

f. 

Ambato – Ecuador

Septiembre 2025



**PUCESA** AMBATO  
DIRECCIÓN CIENCIAS SOCIALES  
Y HUMANIDADES  
SECRETARÍA GENERAL  
PROCURADURÍA

## **DEDICATORIA**

Dedico este logro a mis padres, por su amor, su ejemplo y por haberme brindado siempre su apoyo incondicional. Gracias por enseñarme con su vida el valor del esfuerzo, la honestidad y la perseverancia. Todo lo que soy y lo que he logrado, se los debo en gran parte a ustedes.

A mis abuelitos, que aún me acompañan con vida, por ser un pilar de sabiduría, cariño y fortaleza. Su legado y su presencia han sido una bendición invaluable en mi camino. Gracias por compartir este sueño conmigo.

A todos ustedes, que de alguna manera han formado parte de este proceso, les dedico con el corazón este logro, fruto de constancia, esfuerzo y esperanza.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a todas las personas que hicieron posible la culminación de este proyecto de tesis. En primer lugar, a Dios, por darme la fortaleza y sabiduría necesarias en cada etapa del camino.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí, incluso en los momentos más difíciles. Su presencia ha sido un pilar fundamental durante todo este proceso.

A mi novia, por acompañarme con amor y paciencia durante este proceso. Tus palabras de aliento, tu comprensión y tu confianza han sido una fuente de motivación constante.

A mi tutor PhD. Julio César Zurita Altamirano por su guía, paciencia y valiosos aportes académicos, que enriquecieron significativamente el desarrollo de este trabajo.

A mis docentes, compañeros y amigos, por compartir conmigo sus conocimientos, experiencias y palabras de aliento, que fortalecieron mi crecimiento personal y profesional.

Finalmente, agradezco a todas las instituciones y personas que contribuyeron directa o indirectamente con información, tiempo y recursos para que esta investigación se hiciera realidad.

## RESUMEN

La importación de productos de riego desempeña un papel crucial para el desarrollo y modernización del sector agrícola, al ser un mercado altamente competitivo enfrenta desafíos logísticos en su cadena de suministro. Estas limitantes incentivan a las empresas a implementar estrategias innovadoras que se adapten a las necesidades del mercado internacional. La empresa Hidrotecniagro-M, atraviesa varias afectaciones en la optimización de los procesos operacionales, por lo cual, el estudio busca identificar alternativas de mejora para contribuir la competitividad en el entorno agrícola global.

En este sentido, esta investigación tiene como objetivo general analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M. Para ello, se propone una investigación descriptiva – explicativa con un enfoque mixto (cuali – cuantitativo). Asimismo, se analizan los componentes de la cadena de suministro desde la identificación de proveedores internacionales hasta la distribución de los productos al consumidor final. La investigación recopila información de los actores involucrados en el proceso logístico y, personal de la organización relacionados con el comercio internacional. Se realiza un análisis de los costos logísticos y niveles de inventario, para medir la eficiencia operativa de la empresa. Este análisis, permite evaluar los elementos, variables, conceptos y procesos involucrados en la cadena de suministro.

Como resultado, la investigación identifica los elementos transformadores que enfrenta la cadena de suministro en un mercado internacional globalizado y cambiante, específicamente en el proceso de importación de productos de riego.

**Palabras clave:** cadena de suministro, productos de riego, importación, mercado internacional, clientes

## ABSTRACT

*The import of irrigation products plays a crucial role in the development and modernization of the agricultural sector, as a highly competitive market faces logistical challenges in its supply chain. These constraints encourage companies to implement innovative strategies that adapt to the needs of the international market. The company Hidrotecniagro-M undergoes several affectations in the optimization of operational processes; therefore, the study seeks to identify improvement alternatives to contribute to competitiveness in the global agricultural environment.*

*In this sense, the general objective of this research is to analyze the supply chain in the process of importing irrigation products for the operational and logistic optimization in the company Hidrotecniagro-M. For this purpose, descriptive-explanatory research with a mixed approach (qualitative-quantitative) is proposed. The components, of the supply chain are analyzed from the identification of international suppliers to the distribution of products to the final consumer. The research collects information from the actors involved in the logistics process and, personnel of the organization related to international trade. An analysis of logistics costs and inventory levels is carried out to measure the operational efficiency of the company. This analysis, allows to evaluate the elements, variables, concepts and processes involved in the supply chain.*

*As a result, the research identifies the transforming elements that the supply chain faces in a globalized and changing international market, specifically in the process of importing irrigation products.*

**Keywords:** *supply chain, irrigation products, import, international market, customers.*

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT .....	vii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA.....	4
1.1.Fundamentos de la cadena de suministro en la importación de productos o servicios .....	4
1.2.Análisis de la cadena de suministro en la importación de productos de riego en Ecuador.....	8
1.3.Variables que influyen en la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de riego .....	15
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO .....	21
2.1.Tipo, enfoque, método e instrumento de recolección de información de la investigación.....	21
2.2.Diagnóstico de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en la empresa Hidrotecniagro-M .....	24
2.3.Análisis de los resultados de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en la empresa Hidrotecniagro-M.....	31
CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M.....	39
3.1.Caracterización del diagnóstico identificado .....	39
3.2.Propuesta de herramientas.....	40
CONCLUSIONES.....	44
RECOMENDACIONES .....	45
BIBLIOGRAFÍA .....	46
ANEXOS .....	55

## INTRODUCCIÓN

En la escena del comercio internacional, el rendimiento logístico dentro de organizaciones corporativas importadoras representa una base clave para el progreso de estrategias sostenibles y competitivas. En un entorno globalizado factores como: las fluctuaciones arancelarias, costos logísticos, avances tecnológicos y las regulaciones aduaneras influyen de manera significativa en la operatividad de las empresas (Rivera y Ramos, 2024). Ante esta perspectiva, las entidades adoptan tácticas novedosas que aporten valor al sector agrícola, el cual es vital en la expansión nacional de los países.

En Ecuador el sector agrícola depende esencialmente de materias primas que demandan innovación tecnológica que garantice la sostenibilidad y eficiencia en la agricultura. Con el paso del tiempo, las empresas enfocadas en este sector han desarrollado procesos más eficaces para optimizar sus operaciones comerciales y el abastecimiento oportuno de estos insumos agrícolas, como lo son los sistemas de riego. La disponibilidad de estos productos de alta calidad no únicamente incrementa la eficiencia rural, y la vez permite afrontar desafíos derivados de las variabilidades climáticas. De esta manera, se logra satisfacer requerimientos mediante propuestas creativas innovadoras que garantizan suministros de riego eficientes y sostenibles (Varela, 2023).

Desde una perspectiva teórica, los autores Suárez, Riofrío, y Benítez (2023) coinciden en que la logística, por su relevancia, impacta los procesos corporativos de los cuales dependen el abastecimiento y la distribución adecuada de productos hacia diferentes puntos de ventas y clientes. Es por ello que los estudios de mercados permiten conocer el comportamiento en tiempo real de la competencia en un contexto global, y posterior a ello, desarrollar estrategias moldeadas para satisfacer la demanda del consumidor (Uribe, 2024). Por consiguiente, la optimización de procesos logísticos, la calidad del producto y los precios competitivos pueden generar satisfacción en los clientes y fortalecer la red de suministro en una organización.

Frente a esta realidad, la empresa Hidrotecniagro-M, dedicada a la comercialización de productos de riego, se ve ante obstáculos logísticos de importación. Estas condicionantes generan un impacto negativo en la organización, los cuales están asociados a factores externos e internos, entre los más representativos se encuentran: La inestabilidad económica, incertidumbre política, tiempos de entrega de productos, variaciones arancelarias y regulaciones aduaneras. Estas barreras han reducido la operatividad de la organización, lo cual genera la necesidad de identificar puntos críticos para tomar acciones que permitan alcanzar una ventaja competitiva en el sector agrícola.

En este sentido, al identificarse estas deficiencias el presente proyecto de titulación plantea el siguiente problema científico: ¿El adecuado proceso operativo de la cadena suministro mejora la gestión empresarial de Hidrotecniagro-M?. Dicha interrogante permite sintetizar la investigación en el campo de la administración logística internacional, en el que busca cumplir con los razonamientos metodológicos afines al desarrollo del proyecto.

En función a lo descrito, la idea científica a defender se plantea como: El análisis de la cadena de suministro de productos de riego contribuye a la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M, así pues, se propone los siguientes objetivos:

### **Objetivo general**

Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M.

### **Objetivos específicos**

- Sustentar teóricamente el proceso de importación de la cadena de suministro para la optimización operativa y logística de la empresa Hidrotecniagro-M.
- Diagnosticar los factores que inciden en el proceso de importación de la cadena de suministro en la empresa Hidrotecniagro-M.

- Identificar elementos estratégicos de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en la empresa Hidrotecniagro-M.

Por ende, este estudio adopta una investigación descriptiva y explicativa con un enfoque mixto que permite analizar de manera integral los mecanismos y factores críticos que participan activamente en mecanismos de productos de riego. Los resultados de esta investigación permitirán identificar elementos estratégicos claves que aportarán en la dirección estratégica que apoye a la optimización de la empresa Hidrotecniagro-M, con el fin de fortalecer su competitividad en el sector agrícola mediante productos de alta calidad.

## **CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA**

El presente capítulo se orienta al desarrollo de la parte conceptual y epistémica referente a la logística internacional que soporta la importación en la empresa Hidrotecniagro-M.

### **1.1. Fundamentos de la cadena de suministro en la importación de productos o servicios**

La cadena de suministro tiene su origen en las civilizaciones antiguas, tales como la Mesopotamia y la Romana entre los años 3.000 A.C y 5.000 A.C (Martínez, 2020). Estas culturas desarrollaron sistemas logísticos que facilitaban el intercambio estratégico de productos por diferentes rutas comerciales fluviales y terrestres para el adecuado abastecimiento de su población (Rivas, 2024). Ante estos antecedentes, factores históricos como la ruta de la seda y la era mecanizada emergieron históricamente una coordinación eficiente de operaciones logísticas a gran escala con el objetivo de tener un abastecimiento óptimo de suministros.

Desde un aspecto teórico el autor Sánchez (2024) afirma que el flujo logístico de las organizaciones abarca desde la adquisición de materia prima hasta la entrega del producto final al cliente. Desde una dimensión internacional, la globalización es un determinante para lograr la interdependencia de mercados, lo que impulsa a las empresas a fortalecer sus procesos productivos y comerciales.

Ante ello, la competitividad entre países se mide a través del desempeño logístico global que tienen sus empresas en el comercio internacional (Gil, 2021). Es así que, su valor estratégico reside en la capacidad de enlazar cada proceso comercial y productivo, para alcanzar la atención personalizada que garantice las entregas de los insumos para la fabricación de bienes o servicios. Una cadena bien estructurada es aquella que genera ventajas competitivas en un mercado internacional, tiene la suficiencia de reducir los riesgos relacionados al comercio exterior, adaptación a la demanda y la eficiencia operativa (Byju, Kaur, y Nihlani, 2023).

A continuación, desde un enfoque teórico, se desarrolla una recopilación de diferentes definiciones conceptuales a partir de varios autores que exponen su criterio sobre las perspectivas de procesos integrados:

Tabla 1. Perspectivas teóricas de la cadena de suministro

<b>Autores</b>	<b>Aportes teóricos</b>
Linzán, Soledispa, Chávez y Fiallos (2023)	Red logística que permite generar estrategias empresariales para flujos logísticos sostenibles, a través de la conexión oportuna de proveedores hasta el cliente final.
Agudelo, Alvarado y Torres (2025)	Enfoque estratégico, que integra factores externos e internos con el fin de convertir insumos básicos en productos terminados, y posterior a ello la distribución y comercialización hacia diferentes puntos de venta.
Manrique, Teves, Taco y Flores (2020)	Red de procesos que involucran desde la recepción de insumos o materia prima para transformar productos y entregar al consumidor final, a través de la adecuada planificación y coordinación de funciones logísticas.
Iglesias (2023)	Sistema que engloba la compra inicial asegura suministro origen, fabricación, logística, trámites aduaneros, almacenamiento y su distribución a cliente final.
Lalaleo, Bonilla y Robles (2021)	Elemento de actividades y procesos que se relacionan y permiten el trámite eficiente de los productos adquiridos desde los proveedores hasta el consumidor final.

Fuente: Elaboración propia a partir de autores citados

En este sentido, la Tabla 1 refleja diferentes perspectivas teóricas sobre la cadena de suministro, que abarca desde enfoques tradicionales centrados en la logística operativa hasta visiones integradas de sistemas logísticos en un contexto empresarial globalizado. De esta manera, la administración logística desarrolla múltiples enfoques estratégicos orientados a optimizar y hacer más eficientes cada una de las etapas de los procesos que definen el flujo suministro, para apoyar la consecución de las metas corporativas.

### **Etapas de la cadena de suministro**

Por otro lado, los autores Manrique, Teves, Taco, y Flores (2020), afirman que, para optimizar el suministro, es necesario coordinar una serie de etapas que comienzan con los proveedores, continúan con el abastecimiento y las operaciones, e incluyen la distribución y entrega al consumidor. La siguiente figura, muestra las etapas y procesos que definen el flujo destinado al ingreso de mercancías o servicios.

Figura 1. Etapas de la cadena de suministro

Materia Prima	Producción Proveedores	Transporte Logístico Inicial	Centro de Distribución-Almacén	Transporte Logístico final	Punto de Venta	Cliente final-consumidor
						

Fuente: Elaboración propia a partir de Vidal (2021)

Con base a lo mencionado, se identifican las etapas que definen el flujo de suministro que pueden ser aplicables en las organizaciones en general. Cada etapa cumple una función específica en su logística y de esta manera logra mejorar su rentabilidad y mantener un enfoque competitivo.

A continuación, se describe la estructura de las etapas de la cadena de suministro en mención.

#### - **Etapa 1: Materia Prima**

Consiste en el aprovisionamiento eficiente y oportuno de insumos o materiales esenciales para diseñar la oferta, su origen puede ser natural o previamente procesado. Dentro de esta fase se destacan los estándares de calidad que incurren en su elaboración los cuales representan el valor agregado y diferenciador al momento de ser comercializado al consumidor final (Jimenez, 2023).

#### - **Etapa 2: Producción / Proveedores**

Son los principales encargados de abastecer insumos y componentes necesarios para el proceso de elaboración de un producto final. Por su parte, las compañías convierten insumos en bienes terminados o semielaborados. Dentro de la producción es fundamental considerar ciertos aspectos que garantizan la satisfacción del cliente como es el caso de la calidad, tiempos de fabricación, volumen de producción y cantidades. Esta etapa es clave dentro de la cadena de suministro, pues el flujo eficiente operativo de este proceso se ve reflejado en los costos del producto o servicio, que posteriormente serán representativos para la rentabilidad del negocio (Lara, Mijangos y Rincón, 2024).

- **Etapa 3: Transporte logístico inicial**

El producto debe ser movilizado hacia los centros de almacenamiento. En tal sentido, los autores Torres y Cruz (2025), hacen referencia al uso de los medios de transporte, se debe tomar en cuenta las rutas y costos logísticos para así garantizar puntualidad y evitar retrasos e incrementos adicionales en el precio.

- **Etapa 4: Centro de distribución / almacén**

Este periodo comprende la recepción, almacenamiento y resguardo de las mercancías hacia su destino final. Esto permite la efectividad en la rotación de inventarios y que los productos se mantengan en condiciones adecuadas para así tener una eficiencia a lo largo de las operaciones (Solórzano y Mendoza, 2022). Asimismo, esta fase reduce plazos operativos y minimiza los gastos de suministro.

- **Etapa 5: Transporte logístico final**

Se asemeja a la etapa tres, refiriéndose al traslado de los productos hacia los puntos de entrega y venta que el cliente destine (Torres y Cruz, 2025). Este punto es fundamental para el cierre exitoso del ciclo logístico. Además, para garantizar una adecuada operación del transporte se debe tomar en cuenta los tiempos y condiciones de entrega.

- **Etapa 6: Punto de venta**

Representa el lugar virtual o físico donde se acuerda la compra de un bien o servicio, este es el punto primordial en base a la disponibilidad, visibilidad y acompañamiento por parte de funcionarios para motivar a la decisión de compra (Suárez , 2018).

## - **Etapas 7: Cliente final / consumidor**

El ciclo termina cuando el cliente o consumidor recibe su producto, es necesario tener en cuenta el cumplimiento de todas las etapas anteriores, para así satisfacer las expectativas y necesidades a largo plazo (Zárraga et al., 2018).

En este contexto, la referencia a cada una de las etapas facilita un conocimiento exhaustivo sobre el control integral del recorrido logístico. Cada fase abarca funciones esenciales que contribuyen a la optimización eficaz y potencia rentabilidad en los niveles de servicio. Al respecto, Suárez, Riofrío y Benítez (2023) afirman que una cadena de suministro con estructura adecuada debe cumplir con estos periodos para satisfacer los requisitos de cada consumidor y garantizar que reciba un producto conforme a sus expectativas.

### **1.2. Análisis de la cadena de suministro en la importación de productos de riego en Ecuador**

El análisis de la cadena de suministro para el abastecimiento eficiente de productos de riego en Ecuador se enmarca en un contexto donde la agricultura representa un pilar importante de la economía nacional por su gran generación de divisas y empleo. La implementación de sistemas de riego resulta crucial para sostener la producción agrícola. En cultivos de alto valor como rosas, tomates y papayas, su uso cuenta con una amplia trayectoria (Musoki, 2025) ; mientras que, en la costa ecuatoriana la adopción de estos sistemas se ha acelerado en: arroz, banano, cacao y palma de aceite (Mena, Vincent, Vos y Boelens, 2021).

### **Contexto macroeconómico del sector agrícola en Ecuador**

Bajo esta perspectiva, se mencionan factores macroeconómicos relevantes de Ecuador que permiten comprender de mejor manera su situación comercial. Según datos estadísticos del Banco Central del Ecuador (2025), el país cuenta con una población de 17.980.083 habitantes y maneja el dólar americano como su moneda oficial. La dolarización permite tener estabilidad económica en diferentes mercados

internacionales y facilita las transacciones comerciales con otros países.

En este sentido, el sector agrícola ecuatoriano es una de las principales fuentes de generación de bienes y servicios del país pues aporta en promedio una quinta parte de la producción nacional. Entre los productos agrícolas más relevantes destacan el banano, cacao, café, flores, caña de azúcar y palma africana, lo que son una parte considerable de las exportaciones y del ingreso nacional. Sin embargo, el desarrollo productivo tiene desafíos importantes, como es el caso de la limitada tecnificación del riego y la existencia de zonas con deficiencia hídrica.

Esto restringe el potencial de crecimiento y la diversificación agrícola. En respuesta a esta problemática los gobiernos provinciales han incrementado la inversión en proyectos de riego con presupuestos de más de 51 millones de dólares en 2023, y con el objetivo de mejorar la productividad y promover un uso más eficiente de los recursos hídricos (INEC, 2024).

El Producto Interno Bruto (PIB) alcanza los 124.676 millones de dólares, esta cifra indica una recuperación considerable de la economía ecuatoriana después de la pandemia COVID-19 (Banco Central del Ecuador, 2024). Estos elementos tienen un impacto directo en los costos logísticos que incurren las empresas importadoras a lo largo de la cadena de suministro.

La demanda de productos de riego en Ecuador experimenta un impulso positivo por diversos factores. De acuerdo con un estudio sobre el tamaño del mercado de productos de riego (MordorIntelligence, 2024), la necesidad de incrementar la productividad agrícola frente a desafíos como la escasez de agua, desarrollada por el cambio climático, es un pilar fundamental para el sector agrícola.

Por otra parte, se suma el apoyo gubernamental a la modernización de riego, el cual se hace visible en iniciativas como el Plan Nacional de Riego y Drenaje 2021-2026 y proyectos específicos de riego tecnificado para pequeños y medianos productores, que suelen recibir respaldo de entidades internacionales como el Banco Mundial (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2022). Estas

políticas crean un entorno favorable e incentivan la demanda de equipos de riego modernos y eficientes.

De igual forma, el 85% de las importaciones de productos de riego están destinadas al sector agrícola. Entre los principales insumos se encuentran los siguientes: sistemas por goteo, aspersores (que incluyen sistemas de pivote), bombas (como las flotantes, estacionarias o sumergibles), válvulas, filtros y tuberías. Existe expansión hacia soluciones de tecnologías más eficientes y avanzadas, como técnicas inteligentes, impulsados por la necesidad de conservación de agua y mejora del rendimiento. La promoción de geomembranas por parte de empresas para revestir canales y embalses del mismo modo indica un enfoque del mercado hacia la eficiencia hídrica.

### **Los actores en el proceso de importación**

Los actores que se involucran en este proceso son los siguientes: proveedores internacionales, agentes de carga, empresas de transporte marítimo y terrestre, agentes de aduanas, y finalmente el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (SENAE) como entidad reguladora (Yulianti, Nur, Cakravastia, y Govindaraju, 2021). Es importante mencionar que la coordinación efectiva entre estos referentes es significativa para la fluidez de la cadena.

El proceso tradicional en importación de productos de riego a Ecuador comprende varias fases secuenciales las cuales se detallan a continuación (Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica, 2022):

- **Abastecimiento:** La identificación y selección de proveedores internacionales que garanticen altos estándares de calidad en la importación de sus productos.
- **Adquisición:** Consiste en procesos pactados fortalecen acuerdos con vendedor para colocar pedidos y gestionar facturas comerciales.

- **Logística – Transporte:** Organizaciones que se encargan del envío internacional de las mercancías (marítimo o aéreo) y el transporte terrestre desde el puerto/aeropuerto hasta los almacenes del importador.
- **Despacho Aduanero:** Consiste en la presentación de la documentación requerida (Factura comercial, *bill of lading*, *packing list*, certificados de origen, fichas técnicas y permisos sanitarios) ante el SENAЕ con la utilización obligatoria del sistema en línea ECUAPASS<sup>1</sup> y el pago de aranceles e impuestos aplicables.
- **Almacenamiento:** Interviene la gestión de inventario de los productos importados en bodegas con infraestructura adecuada para su funcionamiento.
- **Distribución – Entrega:** En este punto final se realiza la distribución directa para satisfacer a usuarios finales o distribuidores locales.

## El entorno regulatorio y arancelario

Por otra parte, el marco regulatorio ecuatoriano, gestionado por el SENAЕ, es determinante en la cadena logística de importaciones. Todos los importadores deben registrarse en la plataforma del SENAЕ, obtener un Registro Único de Contribuyentes (RUC) y utilizar el sistema ECUAPASS para las tramitaciones. En la actualidad las organizaciones trabajan con agentes aduaneros locales autorizados para facilitar y agilizar los procedimientos (Nikiforovich, 2024).

Ante ello Ecuador, como miembro activo de la Organización Mundial del Comercio (OMC), cumple con las normativas internacionales del comercio exterior. Es por ello que se aplican aranceles a las importaciones con la finalidad de proteger la producción del país y regular el ingreso de bienes o servicios extranjeros (Chica & Arreaga, 2025).

---

<sup>1</sup> ECUAPASS: Sistema aduanero ecuatoriano que les permite a los Operadores de Comercio Exterior poder realizar todas sus operaciones aduaneras de importación y exportación

El arancel más aplicado es el tipo Ad-Valorem, el cual se calcula como un porcentaje sobre el valor en aduana del producto importado, en caso los productos de riego, este porcentaje puede variar según la partida arancelaria específica, el cual representa un costo adicional para los importadores.

En cuanto a los impuestos, las empresas importadoras pagan el Impuesto al Valor Agregado (IVA) del 15%, Fondo de Desarrollo Infantil (FODINFA) del 0,5% sobre el valor de los productos. Estos aranceles e impuestos impactan de forma directa el costo de los insumos importados y la rentabilidad de la empresa Hidrotecniagro-M. El pago de las mismas está destinado para el proceso de nacionalización de mercancías. El impuesto que más se destaca en este proceso es el FODINFA, el cual aporta hacia programas de atención nutricional y protección integral de la población infantil para dar garantías de bienestar de los niños y niñas ecuatorianos.

A continuación, se presenta las principales importaciones de sistemas de riego que ha tenido Ecuador con sus países socios comerciales, durante sus últimos cinco años de trayectoria:

Tabla 2. Países que exportan productos de riego a Ecuador

Código Subpartida	Subpartida	Código País Procedencia	País Procedencia	2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025	
				FOB	CIF	FOB	CIF	FOB	CIF	FOB	CIF	FOB	CIF	FOB	CIF	FOB	CIF
TOTALES:				1 058,5	1 131,2	916,6	975,3	2 933,7	3 193,7	2 507,5	2 876,6	2 092,2	2 317,1	2 479,8	2 707,6	331,4	409,2
8424822110	Por goteo	CHN	CHINA	4,3	4,6	63,5	67,6	80,7	99,3	90,1	103,7	257	277,4	613,3	688,6	123,1	138,6
8424822110	Por goteo	ISR	ISRAEL	161,9	173,6	248,1	262,7	1 333,3	1 433,3	1 269,5	1 408,9	555,5	633	657,1	720,1	94	102,8
8424822110	Por goteo	ITA	ITALIA	543	574,3	193,4	210,7	1 167,4	1 255,1	681,7	759	805,8	876,2	865,2	913,8	79,9	81,8
8424822110	Por goteo	TUR	TURQUÍA	317,8	345,3	341,9	369,2	259,1	307,5	464,3	603	216,4	262,1	340,8	382,7	19	23,1
8424822110	Por goteo	USA	ESTADOS UNIDOS	31,6	33,4	63,7	65,2	93,2	96,9	1,9	2	253,5	265,4	2,8	3	15,3	63,1

Fuente: Elaboración propia tomado a partir de Banco Central del Ecuador (2025)

En función de lo expuesto, se presenta las estadísticas relacionado a las importaciones que ha tenido el país durante los últimos cinco años. Es esencial indicar que, el saldo de la balanza comercial alcanza una cifra de 647,04 millones de dólares, lo cual refleja un superávit para Ecuador, debido a la particularidad del país en una mayor demanda de exportaciones sobre las importaciones. Sin embargo, esta introducción de productos de riego al mercado ecuatoriano ayuda al desarrollo económico, debido al uso de insumos de alta tecnología que contribuyen la mejora del giro de negocio.

### **Acuerdos comerciales**

Por otro lado, la permanencia de Ecuador en la alianza regional de la CAN facilita las importaciones procedentes de Colombia, Perú y Bolivia lo disfruta de un trato preferencial en el pago de aranceles.

1. Eliminación total o parcial de tributos en un gran número de partidas arancelarias.
2. Aplicación de cuotas arancelarias específicas que fijan tipos reducidos para ciertas categorías de productos, para agilizar su ingreso y minimizar costos financieros asociados a los retrasos aduaneros.
3. Certificación de origen simplificada, que permite acreditar fácilmente el origen andino de la mercancía y acceder a estos beneficios sin trámites adicionales complejos (Quispe, 2021).

Estos tres elementos son de mucha importancia para sistema de integración comercial andino: la eliminación arancelaria facilita un intercambio comercial más fluido al reducir o suprimir impuestos de importación; las cuotas arancelarias específicas establecen condiciones ventajosas para productos estratégicos; mientras que la simplificación en la certificación de origen representa un rol significativo que agiliza las transacciones comerciales entre los países miembros, lo que permite comprobar el origen de sus productos con mayor facilidad y eficiencia.

En tal contexto, Ecuador ha firmado varios acuerdos comerciales que facilitan las importaciones y eliminan las barreras arancelarias para facilitar el comercio, entre ellos están los siguientes (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2023):

- Acuerdo con la Unión Europea en el que se eliminan aranceles para ciertos productos y ayuda a facilitar su importación.
- Acuerdo con EFTA que promueve el comercio con países como Suiza y Noruega.
- Acuerdo con Reino Unido con el que se mantiene condiciones preferenciales post-Brexit.

De la misma manera, el Tratado Comercial entre Ecuador y la República Popular China (TLC) incorpora mecanismos que potencian el flujo bilateral de mercancías y servicios bajo condiciones preferenciales. Aquí se establece una reducción progresiva de aranceles que en su fase inicial contempla la eliminación total para más del 80% de las partidas arancelarias seleccionadas. Entre éstas existen los productos agroindustriales, pesqueros y bienes de capital. Esto favorece la competitividad de los exportadores ecuatorianos y la diversificación de la canasta de importaciones chinas (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca, 2024).

Los tratados incluyen disciplinas sobre barreras no arancelarias y normas técnicas armonizadas que son diseñadas para minimizar la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias excesivas, que garantice un ingreso más ágil de productos sensibles como camarón y banano (Bloomberg, 2023). Del mismo modo dispone un esquema de reglas de origen detalladas y un sistema electrónico de validación que simplifica la acreditación del origen ecuatoriano, al mismo tiempo que incorpora un mecanismo de solución de controversias rápido y transparente, lo cual otorga seguridad jurídica a los operadores comerciales.

### **1.3. Variables que influyen en la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de riego**

La eficiencia de la cadena de suministro en la importación de productos de riego depende de múltiples factores que interactúan en diferentes niveles. Entre los elementos analizados se incluyen los escenarios internacionales y nacionales, así como el contexto sectorial y empresarial; en este marco, se identifican y examinan variables como los costos logísticos, la integración tecnológica, la trazabilidad en las redes de envío, los factores normativos que afectan la eficiencia y los desafíos operativos que requieren tácticas específicas para la empresa Hidrotecniagro-M.

### **Gestión de costos logísticos**

Los costos logísticos constituyen una parte fundamental en el precio final de los productos importados. En el caso particular del Ecuador, estos son más altos que en naciones vecinas. A continuación, se da a conocer los componentes principales que influyen en los costos logísticos de importaciones. Según Chica y Arreaga (2025) concuerdan en lo siguiente:

- El transporte internacional, que incluye fletes marítimos y seguros de carga y descarga.
- Gastos a nivel nacional, como son los asociados con los aranceles, impuestos y los trámites aduaneros según la normativa ecuatoriana.
- Costos de almacenaje en puertos y bodegas donde reposan los productos importados, incluyen tarifas temporales mientras se realiza la gestión aduanera.
- La distribución interna, definida como los gastos de transporte desde los puntos de entrada hasta los clientes finales.

Por otro lado, se detalla la comparación de los costos logísticos entre países representativos de la región, esto para alcanzar una visión precisa de los costos que incurren en las organizaciones a lo largo de su cadena de suministro.

Tabla 3. Comparativo regional de costos logísticos

Países	Costos logísticos en porcentaje del valor del producto
Ecuador	25%
Colombia	18%
Perú	15%
Chile	12%

Fuente: Elaboración propia tomado a partir de la publicación de Apolinario, Rodríguez, Caicedo, Valle, y Mata (2025)

Los costos logísticos en Ecuador alcanzan el 25 % del valor del producto importado por la combinación de diversos factores que alteran el proceso logístico (Ekos, 2022). Los elevados fletes internos, demoras y tarifas adicionales derivadas de la infraestructura vial, congestión en puertos marítimos y recargos por almacenaje durante trámites aduaneros, estas limitantes encarecen el transporte desde la costa ecuatoriana hasta los centros agrícolas.

Por su parte, en Colombia tiene un costo del 18 %, lo que representa mayor eficiencia portuaria y una red de carreteras más desarrollada las cuales permite reducir casi un 30% de estos gastos frente a Ecuador. Por consiguiente, Perú con un 15 %, aprovecha la modernización de sus principales terminales marítimos por su localización territorial. Así también, Chile con el 12 % consigue menores costos regionales gracias a puertos automatizados, procesos aduaneros ágiles y una extensa red terrestre, lo que le otorga ventajas competitivas sustanciales en la importación de insumos.

### Adopción tecnológica

De igual manera, la incorporación de herramientas de última generación mejora la eficiencia y transparencia en la cadena de suministro. Sistemas como: *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) y *WMS* (*Warehouse Management Systems*) permiten una gestión integral de los procesos logísticos. Bajo esta línea, los beneficios de integrar tecnologías en las organizaciones son varios. De acuerdo con Minchala, Mendoza y Hidalgo (2025) los *ERP*, facilitan la planificación y control de recursos empresariales a través de la integración de áreas como: compras,

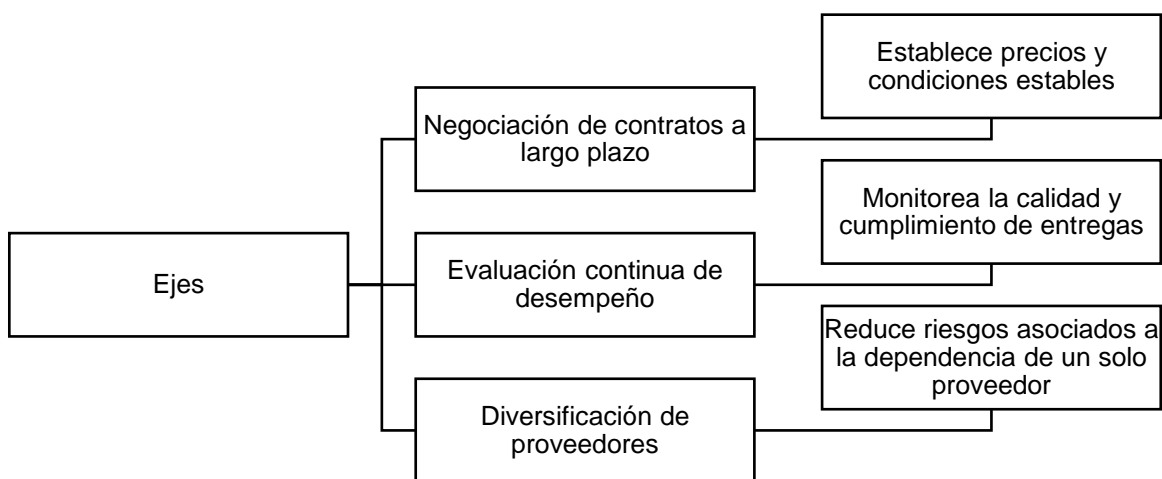
provisiones, finanzas, entre otros. Por otro lado, los *WMS* optimizan la gestión de almacenes, con mejoras sustanciales en la exactitud en el control de existencias y el empleo de etiquetas digitales que permiten rastrear los desplazamientos de artículos al instante.

Por ello, la implementación de estas tecnologías en la empresa Hidrotecniagro-M, mejorará la toma de decisiones, aumentará la satisfacción del cliente, optimizará los stocks, reducirá los costos logísticos para mejorar la rentabilidad y la operatividad de la organización.

### Gestión estratégica de proveedores

Otra variable importante es la gestión de los proveedores internacionales, la relación con estos es vital para asegurar la continuidad y la calidad en el suministro de productos de riego. La identificación de proveedores internacionales depende de una correcta gestión estratégica que se orienta principalmente hacia tres ejes:

Figura 2. Ejes de las estrategias de gestión de proveedores



Fuente: Elaboración propia tomado a partir de Cáceres y Silva (2024)

## Cumplimiento normativo

Por otra parte, el cumplimiento de normativas legales y técnicas tiene gran relevancia para la importación de productos de riego en el sector agrícola. Estas regulaciones se ven afectadas por los tiempos y costos de importaciones. Entre los requisitos legales y técnicos incluidos en esta normativa se encuentran los siguientes:

Tabla 4. Requisitos legales y técnicos

Requisitos	Descripción	Ejemplo
Certificados fitosanitarios	Garantizan que los productos no representan riesgos para la agricultura local.	Permiso Fitosanitario de Importación (PFI) para mangueras de polietileno, emitido por AGROCALIDAD bajo la Resolución N° 0456-AGRO-2024
Permisos del INEN y Agrocalidad	Garantizan que los artículos respetan normas exigidas en cuanto a fiabilidad y protección	Certificado de Conformidad INEN para equipos de riego (Norma INEN 1312:2018) y Registro Único de Importación (RUI) de Bombas de Riego otorgado por AGROCALIDAD
Incoterms	Establecen los deberes de las partes involucradas en transacciones globales.	Condición de venta FOB Guayaquil 2020, en la cual el vendedor asume todos los costes y riesgos hasta la carga en el muelle del puerto de Guayaquil
Barreras no arancelarias	Incluyen requisitos técnicos y sanitarios que deben cumplirse para la importación.	Declaración de Conformidad MERCOSUR RTE INEN 1312:2022 para bombas de irrigación, emitida por un laboratorio acreditado por el INEN, que certifica ensayo de compatibilidad eléctrica

Fuente: Adaptado de Aucapiña y Teneda (2024)

Ante lo descrito, el cumplimiento de estas normativas logísticas por parte de Hidrotecniagro-M, evita retrasos y sanciones, las cuales permiten generar valor agregado para la organización. La cadena de suministro se expone a varios riesgos que pueden interrumpir el flujo de productos, por ello identificar estos riesgos y establecer medidas de mitigación es vital para mantener la continuidad operativa.

## **Gestión de riesgos logísticos**

Los principales riesgos logísticos en el proceso de importación de productos de riego se manifiestan al atravesar etapas críticas. En primer lugar, los retrasos en aduana surgen en los momentos en los que se realiza el aforo, estos pueden ser: automático, documental, físico intruso / no intrusivo, debido a que la autoridad realiza inspecciones exhaustivas o advierte ausencia de documentación requerida. Tales demoras pueden generar incrementos de costos y alterar el cronograma de entregas (López, et al., 2024).

La variabilidad en la cotización de divisas impacta de forma directa en el costo final de las mercancías importadas, cualquier variación en la moneda local frente al dólar estadounidense repercute en el presupuesto establecido y en la rentabilidad esperada. Los problemas en la gestión portuaria representan una amenaza a la continuidad del abastecimiento, dado que cualquier paralización de actividades en muelles detiene el desembarque y el despacho de los productos (Vargas y Alvarado, 2023).

Para mitigar estos riesgos, conviene aplicar un conjunto de estrategias diseñadas para fortalecer la capacidad de respuesta del circuito logístico ante escenarios adversos. Un elemento fundamental para asegurar las importaciones de productos es la contratación de seguros, cubre pérdidas derivadas de daños, robos o retrasos, de modo que la empresa pueda reclamar indemnizaciones y salvaguardar el capital invertido. Así también, la planificación de provisiones establece niveles de existencias adecuadas para enfrentar interrupciones de manera que el negocio disponga de un inventario considerable de stock mientras se resuelven inconvenientes externos.

Por último, la definición de rutas alternativas habilita las vías de transporte distintas a las convencionales y en caso de una congestión portuaria inesperada, resulte factible desviar envíos sin afectar la continuidad operativa. Es así que, la implementación coordinada de estas medidas otorga a Hidrotecniagro-M la capacidad de respuesta precisa ante imprevistos y garantiza la disponibilidad oportuna de los productos de riego (Vargas y Alvarado, 2023).

## **CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1. Tipo, enfoque, método e instrumento de recolección de información de la investigación**

La metodología de toda investigación debe ajustarse a una orientación epistémica que respalde el desarrollo del proyecto planteado. En concordancia, la epistemología se la conoce como la rama que estudia la naturaleza, el origen y los criterios de validez del conocimiento científico Cabrera y Cepeda (2022). Estos autores la conceptualizan como el conjunto de fundamentos teóricos, procedimientos metodológicos, estrategias técnicas e instrumentos que guían y sustentan la generación de conocimiento científico en un estudio determinado. De igual manera, ciertos aspectos como: el tipo de estudio, enfoque, métodos e instrumentos empleados para la recolección de información son elementales dentro de este propósito por su aporte, veracidad y relevancia en la indagación de información.

Referente al tipo de investigación, se caracteriza bajo el parámetro descriptivo - explicativo, el cual se lo categoriza por las razones y las variables que se observan (Imbeau, Tomkinson, y Malki, 2021). Ante lo expuesto, el estudio determina los procesos logísticos de importación para posteriormente analizar las relaciones causales entre factores como: tiempos de entrega y variaciones arancelarias (Pinzon, 2021).

Por otro lado, se adopta un enfoque cuantitativo-cualitativo, que guía al desarrollo del estudio (Dawadi, Shrestha, y Giri, 2021). Con base a lo expuesto, se adopta este principio, pues se integra de manera sistemática e interrelacionada con la finalidad de brindar respuesta de manera integral a las interrogantes de estudio. Esto permite recabar información sobre el impacto de los factores que intervienen en el estudio a través de técnicas e instrumentos debidamente estructuradas como encuestas dirigidas al personal operativo de cada organización y, al mismo tiempo, profundizar en percepciones y experiencias de los actores involucrados mediante entrevistas a los gerentes o representantes legales que tengan conocimiento amplio

del proceso logístico de importación.

Por su parte, el método inductivo-deductivo es el seleccionado para el desarrollo del presente estudio, en el que interviene un procedimiento concreto de recolección y análisis de datos. En este sentido, el investigador Palme (2020) señala que esta combinación metodológica permite construir marcos conceptuales, al alternar el análisis de casos particulares para formular principios generales y comprender los fenómenos específicos de la realidad empírica estudiada.

En relación al procedimiento expuesto, se recopila y analiza la obtención de datos mediante instrumentos de recolección de información, con el fin de diagnosticar los factores que inciden en la importación de productos de riego en Hidrotecniagro-M:

- Regulaciones aduaneras
- Variaciones arancelarias
- Tiempos de entrega

Como parte sustancial del estudio es necesario definir el mercado objetivo, denominado como universo, el cual se lo define como el conjunto de elementos que poseen características comunes y aportan información relevante para el desarrollo de la investigación. Según datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), para el año 2023 se evidencian 659 empresas involucradas en la misma actividad económica y relacionadas con el sector del riego, lo cual consolida un segmento estratégico en el entorno productivo nacional.

Dado que el estudio se acota a la provincia de Tungurahua donde se seleccionaron 12 empresas localizadas en esta provincia y registradas en el Servicio Nacional de Rentas Internas (SRI), las cuales desarrollan actividades económicas enfocadas en soluciones integrales de riego, y en la comercialización de geomembranas. Además, la elección de las mismas se realizó bajo el criterio del volumen de ventas y posición estratégica dentro del mismo nicho de mercado de la empresa en estudio.

Estas organizaciones responden a criterios definidos por el investigador, en las que se destacan el tamaño de la empresa, la especialización en productos de riego y geomembranas y la cobertura geográfica dentro de Tungurahua. De tal manera, permite extraer información sobre sus dinámicas competitivas, capacidades tecnológicas y patrones de demanda.

Tabla 5. Empresas seleccionadas

N°	EMPRESAS
1	Hidrotecniagro-M
2	Hidrotecnología Cía. Ltda.
3	El riego
4	Fve Importadora Agrícola e Industrial S. A
5	Importadora Agroecuador Ruesvi Cia. Ltda.
6	Banariego
7	Innovariego
8	Manariego
9	Tecnirrigation
10	Hidroriegos E. P
11	Agroriego del Sur
12	Agroplastiriego

Fuente. Elaboración propia en base al Catálogo de Datos Abiertos del Gobierno del Ecuador (2025)

Cabe destacar que, el presente trabajo investigativo establece una población por conveniencia no probabilístico, el cual es el conjunto de elementos seleccionados intencionalmente por el investigador que cumplen las características definidas para el estudio (Mucha, Chamorro, Oseda, y Alania, 2021). Por lo tanto, y de acuerdo con lo establecido por Hernández (2021) sobre el muestreo se escoge como muestra a las cinco empresas más representativas del sector, debido a que su razón social es la importación directa, y abarcan un segmento alto en el mercado, las cuales son:

Tabla 6. Población por conveniencia

N°	Empresas	Personas encuestadas
1	Hidrotecniagro-M	2
2	Hidrotecnología Cia. Ltda.	3
3	El riego	2
4	FVE Importadora Agrícola e Industrial S. A	1
5	Importadora Agroecuador Ruesvi Cia. Ltda.	3
TOTAL		11

Fuente: Elaboración propia

Sobre esta base, el método diseñado para la captura datos (la encuesta) se aplicará a 11 personas vinculadas a las áreas de importación y logística de las cinco empresas mencionadas anteriormente. La cantidad de encuestados por empresa responde a la estructura interna de cada organización, en algunas cuentan con departamentos amplios de tres colaborados, mientras que, otras operan con personal más reducido. Adicionalmente se realizarán 3 entrevistas semiestructuradas a los gerentes con el objetivo de conocer su percepción sobre la agilidad logística impulsa desempeño suministro.

En tal contexto, según Cisneros, Guevara, Urdánigo y Garcés (2022) los instrumentos de investigación son los medios o herramientas empleados para obtener los insumos esenciales guían consultas y guías de entrevista. Es así que, las preguntas que guiarán a las encuestas estarán conformadas por ítems cerrados, con escala de Likert diseñadas para medir variables operativas y logísticas. Por otro lado, las entrevistas semiestructuradas contienen una variedad de preguntas abiertas que dan a conocer las visiones compartidas y que enriquecen las perspectivas en el proceso investigado, para conocer a profundidad los elementos críticos que intervienen en la cadena logística de la importación de productos de riego.

## **2.2. Diagnóstico de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en la empresa Hidrotecniagro-M**

En el siguiente apartado, se desarrolla la definición rigurosa que integra herramientas de información que fueron aplicados en las empresas objeto de estudio. Esta herramienta permite estructurar cada variable en dimensiones,

subdimensiones, indicadores, e ítems que sirven para el desarrollo del cuestionario. En este sentido, se ha definido un total de 30 preguntas con el propósito recabar hallazgos que aporte veracidad para el desarrollo del trabajo de investigación.

Tabla 7. Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Ítems	Preguntas
Cadena de suministro	Fundamentos de la cadena de suministro en la importación de productos o servicios	Etapas de la cadena de suministro	✓ Planificación y adquisición eficiente	1-2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La empresa realiza una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego a importar.</li> <li>2. Se realiza un control previo de estándares de calidad al seleccionar los insumos de riego.</li> </ol>
			✓ Coordinación con proveedores	3-4	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Existe una buena coordinación con los proveedores internacionales para el abastecimiento de productos.</li> <li>4. Los proveedores responden de manera oportuna ante cualquier imprevisto en el proceso de envío.</li> </ol>
			✓ Eficacia del transporte logístico	5-6	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. El servicio de transporte cumple con las normativas de seguridad garantiza control eficiente de la carga.</li> <li>6. El transporte logístico final (desde el puerto/aduana nacional hasta</li> </ol>

					el almacén) es eficaz.
			✓ Gestión de inventarios y almacenamiento	7-8	7. Las instalaciones de almacenamiento son adecuadas para los productos de riego importados. 8. La gestión de inventarios de productos importados es óptima para evitar excesos de stock.
			✓ Distribución y entrega efectiva	9	9. Se cumplen los plazos de entrega de los productos importados a los clientes finales.
Análisis de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en Ecuador	Contexto macroeconómico en el sector agrícola		✓ Impacto macroeconómico	10-11	10. Las fluctuaciones económicas del país (ej. tipo de cambio, inflación) impactan significativamente las operaciones de importación. 11. La dolarización de la economía ecuatoriana facilita las transacciones internacionales para la importación de productos de riego.
	Actores en el proceso de importación		✓ Crecimiento empresarial a través de la importación	12-14	12. La importación es una oportunidad de crecimiento empresarial. 13. Se busca constantemente

					<p>e nuevos mercados para importar productos más competitivos.</p> <p>14. El personal de organización esta adecuadamente capacitado para gestionar procesos de importación.</p>
			<p>✓ Interacción con actores logísticos</p>	15-16	<p>15. La comunicación y coordinación con los operadores logísticos es eficiente y clara en cada fase del proceso de importación.</p> <p>16. Los transportistas nacionales entregan los productos en buenas condiciones y a tiempo.</p>
		El entorno regulatorio y arancelario	<p>✓ Agilidad en despacho aduanero</p>	17-18	<p>17. El proceso de despacho aduanero a través del sistema ECUAPASS es ágil.</p> <p>18. La documentación requerida para la importación se gestiona sin mayores contratiempos.</p>
			<p>✓ Cumplimiento de normativa aduanera</p>	19-20	<p>19. El cumplimiento de las normativas aduaneras minimiza riesgos y retrasos en los procesos de importación.</p> <p>20. Se mantiene actualizada la</p>

					información sobre los cambios en normativas y clasificaciones arancelarias de los productos de riego.
		Acuerdos comerciales	✓ Uso de acuerdos comerciales	21	21. La empresa aprovecha activamente los beneficios de acuerdos comerciales para reducir costos o agilizar trámites.
Importación	Variables que influyen en la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de riego	Gestión de costos logísticos	✓ Control de costos de transporte	22	22. Se gestionan activamente los costos de fletes marítimos/aéreos internacionales para obtener tarifas competitivas.
			✓ Gestión de costos de almacenaje	23	23. Los costos de almacenaje en puertos o depósitos temporales son gestionados eficientemente, se considera un porcentaje de retorno de inversión.
		Adopción tecnológica	✓ Uso de sistemas ERP/WMS	24	24. La empresa utiliza sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) para gestionar las importaciones y optimizar el inventario de

					productos importados.
		Gestión estratégica de proveedores internacionales	✓ Negociación con proveedores	25	25. La selección de proveedores internacionales se basa en criterios claros de calidad, costo y confiabilidad.
			✓ Diversificación de proveedores	26	26. La empresa busca diversificar sus fuentes de suministro para reducir la dependencia de un solo proveedor.
		Cumplimiento normativo	✓ Cumplimiento técnico y fitosanitario	27	27. Se cumplen rigurosamente los requisitos técnicos y fitosanitarios para la importación de productos de riego
			✓ Uso correcto de Incoterms	28	28. Existe un claro entendimiento y aplicación de los Incoterms en las transacciones de importación
		Gestión de riesgos logísticos	✓ Identificación de riesgos logísticos	29	29. La empresa identifica y evalúa proactivamente los posibles riesgos en el proceso de importación
			✓ Mitigación de riesgos	30	30. La empresa mantiene un stock de seguridad o planifica rutas alternativas para mitigar interrupciones.

Fuente: Elaboración propia

## Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El cuestionario elaborado se relaciona a cada puntuación numérica con una opción de respuesta de valores que sirve para determinar el grado de presencia de las variables analizadas. De este modo, las puntuaciones 1 (totalmente en desacuerdo) y 2 (en desacuerdo) se agrupan bajo un valor negativo y abarcan los rangos de 0,00 a 1,00 y de 1,01 a 2,00, respectivamente, lo que indica baja presencia. El punto medio lo ocupa la calificación 3 (neutral) de carácter intermedio, con un rango de 2,01 a 3,00 y una presencia moderada. Las puntuaciones 4 (de acuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo) son valoradas como positivas, cubren de 3,01 a 5,00 y corresponden a alta presencia.

Tabla 8. Escala de medición del cuestionario

Puntaje	Alternativas	Valor cualitativo	Puntaje	Grado de presencia
1	Totalmente en desacuerdo	Negativo	0.00-1.00	Baja presencia
2	En desacuerdo	Negativo	1.01-2.00	Baja presencia
3	Neutral	Intermedio	2.01-3.00	Moderada presencia
4	De acuerdo	Positivo	3.01-4.00	Alta presencia
5	Totalmente de acuerdo	Positivo	4.01-5.00	Alta presencia

Fuente: Elaboración propia.

## Análisis de fiabilidad

Tabla 9. Alfa de Cronbach según el cuestionario enviado a las empresas objeto de estudio

Estadística de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,956	30

Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente alfa de Cronbach alcanzó un valor de 0,956 en un conjunto de 30 ítems. Este nivel demuestra que, al ser un valor superior a 0,9 es lo que indica una consistencia interna muy alta entre los elementos del instrumento. Con estos resultados, se garantiza que las respuestas registradas ofrecen una medición estable y confiable de la variable bajo estudio.

Tabla 10. Datos obtenidos del análisis SPSS Correlación de Spearman

			Cadena de suministro	Importación
Rho de Spearman	La empresa realiza una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego a importar (CADENA DE SUMINISTRO)	Coeficiente de correlación	1,000	,809**
		Sig. (bilateral)	.	,003
		N	11	11
	Existe un claro entendimiento y aplicación de los Incoterms en las transacciones de importación (IMPORTACIÓN)	Coeficiente de correlación	,809**	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	11	11
**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).				

Fuente: Elaboración propia

En la matriz de las correlaciones se da a conocer los resultados del análisis de correlación de Spearman entre dos variables de estudio, donde se utilizaron los ítems más representativos para su medición. El coeficiente de correlación Rho de Spearman obtenido es de 0,809. Indica una relación fuerte y positiva entre variables: a medida que la empresa perfecciona su planificación logística interna (cadena de suministro) tiende a incrementar de manera sustancial su comprensión y uso adecuado de los Incoterms en sus operaciones de importación.

Este valor de correlación tiene una alta significancia con un nivel de confianza del 1 % ( $p = 0,003$ ), lo que implica que la probabilidad de que se deba al azar es muy baja. La significación bilateral reportada (.003) refuerza que existe una relación consistente en ambas direcciones del análisis, sin indicios de sesgo en uno u otro sentido. Estos resultados se alinean con el hecho de que las compañías que invierten en mejorar sus procesos de planificación de la cadena de suministro tienden a manejar con mayor destreza las cláusulas y responsabilidades establecidas por los Incoterms.

### **2.3. Análisis de los resultados de la cadena de suministro para la importación de productos de riego en la empresa Hidrotecniagro-M**

En el siguiente apartado se da a conocer los resultados mediante los instrumentos de recopilación de datos. Para el análisis, se han seleccionado dos preguntas por cada dimensión, las cuales se consideran de mayor impacto o relevancia para el desarrollo del tema de investigación. El resto de las preguntas son un soporte para comprender la dinámica en la que se desarrolla el estudio y forman parte de los

anexos.

### Dimensión de los fundamentos de la cadena de suministro en la importación de productos o servicios

Tabla 11. Principales resultados de la dimensión fundamentos de la cadena de suministro en la importación de productos o servicios.

<b>La empresa realiza una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego a importar</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	9.1	9.1	9.1
Neutral	1	9.1	9.1	18.2
De acuerdo	3	27.3	27.3	45.5
Totalmente de acuerdo	6	54.5	54.5	100.0
Total	11	100.0	100.0	
<b>Se cumplen los plazos de entrega de los productos importados a los clientes finales</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	9.1	9.1	9.1
Neutral	3	27.3	27.3	36.4
De acuerdo	2	18.2	18.2	54.5
Totalmente de acuerdo	5	45.5	45.5	100.0
Total	11	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de esta dimensión muestran que el 54,5 % de los encuestados están totalmente de acuerdo en que la empresa realice una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego, mientras que otro 27,3 % están de acuerdo. Estos resultados dan un 81,8 % con valoración positiva, lo que evidencia un sólido reconocimiento interno de la capacidad de Hidrotecniagro-M para prever necesidades, definir rutas de abastecimiento y programar órdenes de compra. Por otro lado, el cumplimiento de los plazos de entrega a clientes finales obtuvo un 45,5 % de la opción de respuesta totalmente de acuerdo y un 18,2 % se encuentran de acuerdo (63,7 % positivo). Aquí, aunque favorable, indica un ligero rezago comparado con la planificación previa, vinculado a retos logísticos o administrativos de último momento.

## Dimensión análisis de la cada de suministro para la importación de productos de riego

Esta dimensión se enfoca en los componentes específicos del proceso de importación, incluyendo los actores involucrados, el marco regulatorio y los acuerdos que facilitan el comercio.

Tabla 12. Principales resultados de la dimensión análisis de la cadena de suministro para la importación de productos de riego

<b>La comunicación y coordinación con los operadores logísticos es eficiente y clara en cada fase del proceso de importación</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Neutral	1	9.1	9.1	9.1
De acuerdo	5	45.5	45.5	54.5
Totalmente de acuerdo	5	45.5	45.5	100.0
Total	11	100.0	100.0	
<b>El proceso de despacho aduanero a través del sistema ECUAPASS es ágil</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	9.1	9.1	9.1
En desacuerdo	2	18.2	18.2	27.3
Neutral	2	18.2	18.2	45.5
De acuerdo	5	45.5	45.5	90.9
Totalmente de acuerdo	1	9.1	9.1	100.0
Total	11	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al análisis de la cadena de suministro para la importación de productos de riego, en la dimensión se destaca la comunicación y coordinación con los operadores logísticos, valorizada como totalmente de acuerdo por el 54,4 % y de acuerdo por el 18,2 % (72,6 % positivo), señal clara de procesos de comunicación eficaces y coordinación fluida en cada fase del proceso de importación con estos actores clave de la cadena logística. Asimismo, la agilidad del despacho aduanero mediante ECUAPASS recibe un 45,5 % de la opción de respuesta de acuerdo y un 9,1 % en totalmente de acuerdo (54,6 % positivo), lo que indica que a pesar de que la mayoría percibe fluidez en el trámite, existe margen para optimizar tiempos y disminuir los casos neutrales o disconformes.

## Dimensión de variables que influyen en la optimización de la cadena de suministro en la importación de productos de riego

Esta dimensión final examina las palancas estratégicas que la empresa utiliza para mejorar la eficiencia y resiliencia de su cadena de suministro de importación.

Tabla 13. Principales resultados de la dimensión variables que influyen en la mejora logística e impulsan las importaciones riego.

<b>Se gestionan activamente los costos de fletes marítimos/aéreos internacionales para obtener tarifas competitivas</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	9.1	9.1	9.1
De acuerdo	4	36.4	36.4	45.5
Totalmente de acuerdo	6	54.5	54.5	100.0
Total	11	100.0	100.0	
<b>La empresa utiliza sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) para gestionar las importaciones</b>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	9.1	9.1	9.1
En desacuerdo	1	9.1	9.1	18.2
Neutral	5	45.5	45.5	63.6
De acuerdo	1	9.1	9.1	72.7
Totalmente de acuerdo	3	27.3	27.3	100.0
Total	11	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia.

Los principales resultados relacionados con la dimensión de las variables que influyen en la optimización de la cadena de suministro se alinean con el hecho de que la gestión activa de costos de flete aparece con un 54,5 % de los encuestados que optaron por la opción de totalmente de acuerdo y un 36,4 % por de acuerdo (90,9 % positivo). Estos resultados plantean que la negociación de tarifas es una práctica consolidada y valorada como motor de ahorro y competitividad.

En contraste, la adopción de ERP y WMS para gestionar importaciones acumula solo un 27,3 % de totalmente de acuerdo y un 9,1 % de acuerdo (36,4 % positivo) lo que capta la impresión de que, aunque existe conciencia sobre la importancia de estas herramientas, su implementación o aprovechamiento aún no alcanza niveles óptimos para impulsar la eficiencia de principio a fin.

Estos resultados en su conjunto dan señales de fortalezas en la planificación interna y en la negociación de costos, así como oportunidades de mejora en la ejecución de entregas finales, en la agilidad aduanera y en la digitalización de procesos. Para un análisis más detallado de todos los ítems evaluados en cada dimensión, véanse los anexos del estudio.

### **Resultados de la aplicación de las guías de entrevista**

Se optó por presentar tres preguntas clave del formato entrevista como muestra representativa porque, en conjunto, capturan los ejes centrales de cada dimensión estudiada, desde la detección de restricciones logísticas en la cadena, pasando por el impacto del entorno regulatorio, hasta las tecnológicas de optimización.

Las entrevistas fueron dirigidas a los Gerentes Generales o Representantes Legales de empresas importadoras del sector de riego: Hidrotecniagro-M, Importadora Agroecuador Ruesvi Cia. Ltda., y FVE (Importadora Agroindustrial S.A.). El objetivo de este instrumento cualitativo fue explorar en detalle las estrategias, desafíos y perspectivas prácticas en la gestión de sus cadenas de suministro de importación. A continuación, se presenta un análisis:

Tabla 14. Principales resultados de las entrevistas

Pregunta	Empresas	Aporte entrevistas	Aporte teórico	Criterio personal
<b>Bloque 1. Cadena de suministro de importación</b>				
¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?	Hidrotecniagro-M	Los eslabones más críticos son la logística internacional y los procesos de aduana (desaduanización). Las tres mencionan la complejidad derivada de los retrasos imprevistos, la volatilidad de los costos de fletes y los cambios en la normativa. Específicamente, se señalan los aforos físicos y documentales como puntos que consumen tiempo y generan incertidumbre. Adicionalmente, Hidrotecniagro-M destaca la gestión de inventarios como un punto crítico, debido al riesgo constante de quiebres de stock o sobre stock por la variabilidad en los tiempos de entrega.	Martin (2016), en su libro Logistics y Supply Chain Management sostiene que, la complejidad es uno de los mayores generadores de riesgo en las cadenas de suministro globales. Afirma que las cadenas de suministro extendidas, con múltiples actores y largos tiempos de tránsito, son inherentemente más vulnerables a las interrupciones. La falta de visibilidad completa entre puntos aduanas).	La experiencia de las empresas entrevistadas valida de manera directa la teoría de Christopher. Los "eslabones críticos" que identifican (logística internacional y aduanas) son precisamente las áreas donde la complejidad y la falta de control directo son mayores. La preocupación por los retrasos y la volatilidad de costos refleja la materialización de los riesgos inherentes en operaciones mundiales que, en la práctica global.
	Importadora Agroecuador Ruesvi Cia. Ltda.			
	FVE (Importadora Agroindustrial S.A)			
<b>Bloque 2. Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores</b>				
Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que	Hidrotecniagro-M	Las empresas coinciden en que los principales desafíos son la complejidad y la variabilidad del marco regulatorio. Se mencionan los cambios frecuentes en normativas técnicas, la imprevisibilidad	Ball, Geringer, Minor y McNett (2013), en International Business: The Challenge of Global Competition, describen las barreras al comercio internacional,	Las empresas ilustran perfectamente el concepto de barreras no arancelarias. Sus desafíos no se limitan al pago de impuestos (barrera arancelaria), sino que se centran en

<p>presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?</p>	<p>Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.</p>	<p>en la interpretación de criterios por parte de la aduana y la carga tributaria (aranceles, impuestos). Respecto a los acuerdos comerciales, la percepción es mixta. Mientras FVE y Hidrotecniagro reconocen su potencial (liberación de IVA, facilitación de trámites con China), también señalan una falta de claridad en la aplicación de los beneficios para ciertos productos. Por su parte, Ruesvi se enfoca más en acuerdos de exclusividad con proveedores como estrategia competitiva, en lugar de depender de los acuerdos comerciales del país.</p>	<p>dividiéndolas en arancelarias (impuestos) y no arancelarias. Las barreras no arancelarias incluyen cuotas, embargos, y controles de cambio, pero también regulaciones gubernamentales complejas y procedimientos aduaneros que, aunque no sean un impuesto directo, aumentan los costos y la incertidumbre para los importadores.</p>	<p>la incertidumbre y complejidad de los procesos (normativas cambiantes, interpretaciones variables), lo cual es una barrera no arancelaria clásica. Esto demuestra que el costo real de la importación no es solo financiero, sino también operativo. La inseguridad en el aprovechamiento de acuerdos comerciales sugiere una brecha entre la política macroeconómica y su implementación efectiva en el entorno empresarial</p>
<b>Bloque 3: Estrategias de optimización de la cadena de suministro</b>				
<p>¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, entre otros) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?</p>	<p>Hidrotecniagro-M</p> <p>Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.</p>	<p>El grado de innovación digital es incipiente y se encuentra en una fase de transición. Ninguna de las empresas cuenta con un sistema ERP (Planificación de Recursos Empresariales) completamente integrado. Hidrotecniagro-M utiliza un sistema contable (Micro Plus) para la supervisión de existencias, lo que ha mejorado su visibilidad interna. Ruesvi utiliza un CRM y un sistema contable por separado, pero reconoce la necesidad de integrarlos en un ERP para mejorar la trazabilidad y los KPIs. FVE es la que presenta un menor grado de adopción, dependiendo de procesos manuales y un sistema contable básico, aunque planea implementar un sistema RRP (Planificación de Requerimientos de Recursos) próximamente.</p>	<p>Sunil y Peter (2019) en la publicación titulada como: Gestión logística: táctica, programación y operación, identifican a la Tecnología de la Información (TI) como uno de los cuatro impulsores clave del desempeño operativo de procesos de suministro. Afirman que los sistemas ERP son fundamentales para proporcionar visibilidad en toda la organización, permitiendo una mejor coordinación y toma de decisiones. La TI no solo procesa datos, sino que ayuda a una cadena de suministro a satisfacer la demanda de manera eficiente.</p>	<p>Las empresas demuestran una clara comprensión de la necesidad de la tecnología. Sin embargo, sus prácticas actuales revelan una brecha significativa entre la necesidad reconocida y la implementación efectiva. Se encuentran en fase progresiva, sorteando los sistemas básicos, pero aún lejos de la integración que un ERP puede ofrecer. Esta situación es típica en muchas pymes, donde la inversión en tecnología compite con otras prioridades. Los beneficios que esperan obtener (control, visibilidad) son precisamente las promesas de la teoría, lo que indica que están en el camino correcto, aunque con un considerable potencial de optimización por delante.</p>

Fuente: Elaboración propia

En tal contexto, en el bloque 1, los entrevistados coinciden en que los eslabones más críticos son la logística internacional y los trámites de desaduanización. Para el bloque 2 las pymes describen un marco normativo ecuatoriano caracterizado por frecuentes cambios regulatorios, interpretaciones aduaneras variables y cargas tributarias, lo cual encaja con la tipología de barreras no arancelarias de Ball et al. (2013); y del mismo modo la confusión al aplicar beneficios de acuerdos comerciales expone la brecha entre política y ejecución práctica. En el bloque 3, a pesar de que todas reconocen la urgencia de herramientas TI como apuntan Sunil y Peter (2019), sus usos actuales de sistemas contables y CRM parciales dan señales de una incipiente de digitalización porque se han dado primeros pasos hacia mayor visibilidad y control, aunque persiste un amplio potencial para consolidar un ERP integrado que potencie la eficiencia.

## **CAPÍTULO III. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M**

Este capítulo abarca el modelo de gestión estratégico diseñado a partir del diagnóstico realizado en el capítulo anterior. La propuesta se centra en optimizar la cadena de suministro de importación en la empresa Hidrotecniagro-M, para abandonar las debilidades identificadas y potenciar sus fortalezas. El objetivo es proponer un conjunto de herramientas y procedimientos que impulsen el rendimiento económico y fortalezcan la ventaja estratégica de la firma de importación de productos de riego.

### **3.1. Caracterización del diagnóstico identificado**

La empresa Hidrotecniagro-M se desenvuelve en el competitivo sector agrícola ecuatoriano, especializándose en la importación y comercialización de sistemas de riego, insumos básicos para la productividad y sostenibilidad del campo. El análisis de los datos cuantitativos y cualitativos recopilados en el capítulo anterior dan un panorama de fortalezas consolidadas y de oportunidades de avances notables en su cadena de suministro.

Los hallazgos indican que, la empresa mantiene una solidez de gestión proactiva en la negociación de costos de fletes internacionales. Esto indica una base concreta en las fases iniciales de la cadena.

En tal contexto, el diagnóstico permite identificar tres problemáticas centrales que limitan su máximo potencial operativo y competitivo, que se explican a continuación:

1. La baja adopción tecnológica y fragmentación de la información corporativa, en este caso el hallazgo más crítico es la carencia de herramienta gestión integrado. La dependencia de herramientas parciales, como un sistema contable básico y un CRM no integrado, genera islas de información. La adopción de tecnologías como ERP y WMS es incipiente, esto deriva en una falta de visibilidad de extremo a extremo, procesos manuales propensos a

errores, y dificultades para realizar un seguimiento preciso del inventario y de las operaciones logísticas en tiempo real.

2. Las ineficiencias en la logística de última milla y procesos aduaneros, en la que, a pesar de la buena coordinación con proveedores internacionales, se detectan cuellos de botella en la fase de nacionalización de la mercancía y en la entrega final. Los datos extraídos de las entrevistas se alinean con el hecho de que los trámites de desaduanización y los aforos son una fuente constante de retrasos e incertidumbre.
3. Una gestión de riesgos reactiva y la vulnerabilidad regulatoria, donde el negocio tiene desafíos derivados de la variabilidad del marco regulatorio ecuatoriano y una aplicación a veces confusa de los beneficios de acuerdos comerciales. La gestión de inventarios, aunque destacada como un punto de interés, opera bajo un riesgo constante de quiebres o excesos de stock debido a la variabilidad en plazos definidos. La ausencia de sistemas integrados impide una gestión proactiva de estos riesgos, basándose más en la experiencia y la reacción que en el análisis de datos predictivos.

### **3.2. Propuesta de herramientas**

En este contexto, y con base en el modelo de siete etapas de Manrique et al. (2020), analizado en el primer capítulo, se propone un ciclo optimizado de cinco etapas adaptado al modelo de negocio de Hidrotecniagro-M. Esta versión consolida las fases de Materia Prima y Producción/Proveedores, en virtud que la empresa importa productos terminados, y prescinde de la etapa de Punto de Venta como un eslabón logístico separado al integrar sus funciones en la distribución final, como se puede observar en la figura 3.

Figura 3. Etapas de la cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detallan las mejoras propuestas para cada etapa relevante de la cadena de suministro:

Tabla 15. Propuestas para cada etapa de la cadena de suministro

<b>Objetivo estratégico:</b>	Optimizar de manera integral la cadena de suministro de Hidrotecniagro-M mediante la implementación de herramientas tecnológicas para su posicionamiento en un entorno competitivo.
<b>Etapas</b>	<b>Propuestas</b>
<b>Producción / Proveedores</b>	✓ <b>Propuesta:</b> Implementación de una plataforma colaborativa con proveedores (SRM): integrado en el futuro sistema ERP, este módulo permitirá:
	<b>Explicación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralizar la información de proveedores.</li> <li>• Evaluar su desempeño con métricas claras como KPIs (tiempo de entrega, calidad, entre otros).</li> <li>• Facilitar la comunicación y negociación.</li> </ul>
	✓ <b>Propuesta:</b> Digitalización de la gestión de calidad: mediante la creación de un portal o <i>dashboard</i> compartido con los proveedores para:

	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registrar y monitorear estándares de calidad y certificados desde el origen.</li> <li>• Agilizar inspecciones y reducir posibles discrepancias.</li> </ul>
<b>Transporte logístico inicial.</b>	<p>✓ <b>Propuesta:</b> Implementación de seguimiento en tiempo real: utilizando plataformas como Flexport, FourKites para:</p>
	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener visibilidad completa de la carga desde el origen hasta el puerto.</li> <li>• Anticipar retrasos y gestionar de forma proactiva cualquier inconveniente.</li> </ul>
<b>Centro de distribución / Almacén</b>	<p>✓ <b>Propuesta:</b> Implementación de un Sistema de Gestión de Almacenes (WMS) para:</p>
	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el espacio del almacén mediante una ubicación inteligente de productos.</li> <li>• Mantener un control de inventario exacto y en tiempo real.</li> <li>• Agilizar los procesos de recepción, <i>picking</i> (recolección) y despacho para reducir errores.</li> </ul>
	<p>✓ <b>Propuesta:</b> Definición de políticas de inventario basadas en datos: Utilizar la información del WMS y el ERP para:</p>
	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer niveles de stock de seguridad, puntos de reorden y lotes de compra óptimos.</li> <li>• Minimizar el riesgo de quiebres o sobre stock.</li> </ul>
<b>Transporte logístico final</b>	<p>✓ <b>Propuesta:</b> Optimización de itinerarios mediante algoritmo en IA que permitirá:</p>
	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar las rutas de entrega más eficientes en términos de tiempo y combustible para el transporte nacional.</li> </ul>
<b>Cliente final / consumidor.</b>	<p>✓ <b>Propuesta:</b> Mejora de la visibilidad para el cliente: a través de la integración del sistema ERP/WMS con el portal de ventas o CRM para:</p>
	<p><b>Explicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer información precisa sobre la disponibilidad de stock.</li> <li>• Proporcionar una fecha de entrega estimada, mejorando la transparencia y satisfacción.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, se establece un presupuesto, donde se expone la inversión que debe realizar la empresa para materializar estas mejoras. En tal contexto, la Tabla 16 contiene los conceptos por cada inversión, sus costos estimados y una descripción.

Tabla 16. Resumen de inversión

Concepto de inversión	Costo estimado (USD)	Descripción
Software y plataformas	\$ 7.000,00	Suscripción anual a una plataforma en la nube que integre la gestión integrada (ERP), coordinación logística y de proveedores (SRM), además de sistemas para visibilidad internacional de carga (Flexport - Fourkites), y herramientas para la optimización de rutas logísticas para entregas locales.
Servicios de implementación y consultoría	\$ 5.500,00	Servicios profesionales para la instalación y configuración de módulos ERP / WMS / SRM, migración de datos, integración de sistemas APIs con servicio especializado y gestionar un modelo de inventario ABC y EOQ, que garantice planificación óptima y control de stock.
Hardware y equipamiento	\$ 1.500,00	Adquisición de hardware esencial para el funcionamiento del WMS: 3-4 escáneres de código de barras de mano, 2 impresoras de etiquetas térmicas y potenciadores de señal Wi-Fi para garantizar la cobertura en todo el almacén.
Capacitación del personal	\$ 1.000,00	Programa de formación intensiva para todo el personal involucrado (logística, almacén, ventas, administración) en el uso de las nuevas herramientas de software y los nuevos procedimientos operativos.
Gestión del proyecto y contingencias	\$ 1.000,00	Fondo destinado a cubrir imprevistos, ajustes en el alcance del proyecto o costos no contemplados durante la fase de implementación. Estos fondos son cruciales para garantizar la finalización exitosa del proyecto.
TOTAL	\$ 16.000,00	

Fuente: Elaboración propia

Para implementar las mejoras propuestas y transformar la cadena de suministro, se requiere la inversión descrita anteriormente. Esta tiene el presupuesto estimado, en la que se desglosa los costos por cada componente esencial del proyecto, como software, hardware, servicios de consultoría y capacitación para garantizar los recursos necesarios para una ejecución exitosa.

## CONCLUSIONES

- El marco conceptual construido para esta investigación permitió sustentar con solidez el proceso de importación en la cadena de suministro. La revisión de diversos autores estableció que una cadena de suministro eficiente es un flujo de productos y un sistema integrado de procesos, información y actores. La teoría demostró que la optimización operativa y logística depende de la interconexión de sus etapas, desde la selección de proveedores hasta la entrega final. Este sustento teórico fue la base para comprender las operaciones de Hidrotecniagro-M como un sistema interdependiente donde la debilidad de un eslabón afecta el rendimiento global.
- El diagnóstico de los factores que inciden en la ruta de Hidrotecniagro-M se efectuó a través de un diseño metodológico de carácter mixto. La triangulación de datos posibilitó la obtención de una visión integral y rigurosa de la realidad operativa. La fiabilidad del instrumento cuantitativo y cualitativo dieron una dualidad en la cadena de suministro de la empresa. Por un lado, se identificaron fortalezas en la planificación de adquisiciones y la negociación de fletes. Por otro, el diagnóstico expuso factores críticos que limitan su eficiencia: una marcada dependencia de procesos manuales, la ausencia de sistemas tecnológicos integrados y una exposición considerable a la volatilidad del entorno aduanero y regulatorio que genera cuellos de botella e incertidumbre.
- Para finalizar, la investigación identificó elementos estratégicos necesarios para el perfeccionamiento logístico en Hidrotecniagro-M, donde el elemento importante central es la integración tecnológica a través de la implementación de un sistema ERP que articule un módulo de gestión de almacenes y uno de gestión de relaciones con proveedores. Estos componentes, articulados en un modelo de gestión de cinco etapas y respaldados por un presupuesto de implementación conforman una hoja de ruta concreta para que la empresa transforme sus debilidades en ventajas competitivas y fortalezca su posición en el sector agrícola.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda tomar en cuenta el marco conceptual de los fundamentos teóricos sobre las etapas de la cadena de suministro y poner en marcha el plan de inversión para una solución integrada (ERP) que incorpore módulos de gestión de almacenes y de relaciones con proveedores (SRM). Con ello se centralizará la información, se eliminarán las islas de datos entre áreas y se automatizarán flujos críticos, garantizando un panorama logístico preciso y la sinergia entre eslabones que fortalezca el rendimiento global.
- Se debe considerar los factores que influyen en la cadena de suministro para implementar un plan de capacitación logístico. Este programa debe involucrar a todo el personal, desde almacén hasta la administración, que explique la transformación de procedimientos manuales a automatizados y dotándolos de herramientas para anticipar y adaptarse a variaciones normativas, de modo que la transición sea fluida y se maximice el retorno de la inversión.
- Es recomendable la implementación de elementos estratégicos, de manera escalonada en el modelo de gestión de cinco etapas y considerar el presupuesto detallado para cada etapa, lo cual permitirá un seguimiento financiero riguroso y la correcta ejecución de la inversión. Asimismo, que, en estrecha colaboración con el agente de aduanas, se establezca un protocolo permanente de vigilancia y ajuste frente al entorno regulatorio ecuatoriano, de modo que se minimicen los cuellos de botella y los costos imprevistos asociados a los procesos de desaduanización y a los cambios normativos.

## BIBLIOGRAFÍA

Agudelo, M., Alvarado, F., & Torres, P. (2025). *Publicación: Estrategia para la producción, regulación y comercialización artesanal de los productos cosméticos naturales a base de cera y miel de la marca Beejau*. [Tesis de maestría, Universidad de EAN], Repositorio Institucional de la Universidad de EAN. Retrieved from <https://repository.universidadean.edu.co/server/api/core/bitstreams/e269073d-4740-4a61-a3c0-533c2bd25d21/content>

Aucapiña, T., & Teneda, W. (2024). Sostenibilidad y sustentabilidad de las cadenas productivas. *Retos*, 14(27), 9-20. Retrieved from <http://investigacion.utc.edu.ec/index.php/dateh/article/view/961/1364>

Bloomberg. (2023, mayo 12). *Acuerdo comercial Ecuador-China: los productos que tendrán arancel 0%*. Retrieved from [https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/ecuador/acuerdo-comercial-ecuador-china-los-productos-que-tendran-arancel-0/?reader\\_id=READER\\_ID&url=SOURCE\\_URL&\\_=RANDOM/](https://www.bloomberglinea.com/latinoamerica/ecuador/acuerdo-comercial-ecuador-china-los-productos-que-tendran-arancel-0/?reader_id=READER_ID&url=SOURCE_URL&_=RANDOM/)

Byju, J., Kaur, P., & Nihlani, A. (2023). Risk Evaluation and Management Involved in Supply Chain Management. *Migration Letters*, 13(1), 35-44. doi:10.59670/ml.v20iS13.6266

Cabrera, S., & Cepeda, J. (2022). La epistemología, guía para el conocimiento científico. *Revista Portal de la Ciencia*, 3(2), 123-133. doi:10.51247/pdlc.v3i1.317

Cabrera, S., & Cepeda, J. (2022). La epistemología, guía para el conocimiento científico. *Portal De La Ciencia*, 3(2), 123-133. Retrieved from <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/317>

- Cáceres, V., & Silva, J. (2024). *Propuesta de mejora para la optimización del proceso de control y gestión de proveedores en el área logística de CORPORACIÓN SIC*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas], Repositorio Institucional de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Retrieved from [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/675628/Caceres\\_LV.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/675628/Caceres_LV.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Chica, C., & Arreaga, J. (2025). IMPACTO DE LA GUERRA COMERCIAL ENTRE ESTADOS UNIDOS Y CHINA EN LAS RELACIONES COMERCIALES DE ECUADOR: EFECTOS Y ESTRATEGIAS (2021-2023). *REVISTVR*, 1(1), 1-13. Retrieved from <https://revista.istvr.edu.ec/wp-content/uploads/2025/03/IMPACTO-DE-LA-GUERRA-COMERCIAL-ENTRE-ESTADOS-UNIDOS-Y-CHINA-EN-LAS-RELACIONES-COMERCIALES-DE-ECUADOR-EFECTOS-Y-ESTRATEGIAS-2021-2023.pdf>
- Cisneros, A., Guevara, A., Urdánigo, J., & Garcés, J. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que apoyan a la Investigación Científica en tiempo de Pandemia. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1165-1185. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i41.2546>
- Dawadi, S., Shrestha, S., & Giri, R. (2021). Investigación de métodos mixtos: una discusión sobre sus tipos, desafíos y críticas. *JPSE*, 2(2), 25-36. doi:[10.46809/jpse.v2i2.20](https://doi.org/10.46809/jpse.v2i2.20)
- Ekos. (2022, abril 13). *Los costos logísticos aumentan un 25% en el primer trimestre de 2022*. Retrieved from <https://ekosnegocios.com/articulo/los-costos-logisticos-aumentan-un-25-en-el-primer-trimestre-de-2022>

Gil, O. (2021). La logística: clave para la competitividad global de las pequeñas y medianas empresas del estado de Jalisco en México. *PAAKAT*, 6(11), 1-21. Retrieved from [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-36072017000100004](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-36072017000100004)

Gobierno del Ecuador. (2025, junio 10). *Catálogo de Datos Abiertos*. Retrieved from <https://datosabiertos.gob.ec/dataset/?organization=senae>

Hernández, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *ECIMED*, 37(3), 1-3. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>

Iglesias, C. (2023). *Elementos de un plan logístico de importación de polímeros desde Colombia hasta la recepción del producto en Quito – Ecuador. Caso: Perfectoplast S.A.* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador], Repositorio Institucional de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Retrieved from <https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/1400acc1-6001-44ea-a82b-8c67aacfca7e/content>

Imbeau, L., Tomkinson, S., & Malki, Y. (2021). Enfoques descriptivos, explicativos e interpretativos. *Oxford University Press*, 1(1), 81-85. doi:10.1093/hepl/9780198850298.003.0020

INEC. (2024). *Censo de Información Ambiental Económica en GAD Provinciales*. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Retrieved from [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/GAD\\_Provinciales/2023/DOC\\_TEC\\_GADP\\_2023.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/GAD_Provinciales/2023/DOC_TEC_GADP_2023.pdf)

- International Trade Administration. (2024, febrero 08). *Ecuador Country Commercial Guide*. Retrieved from International Trade Administration: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/ecuador-import-tariffs>
- Jimenez, J. (2023). *Estudio de factibilidad de la producción y comercialización de una bebida gaseosa con probióticos*. [Tesis de maestría, Universidad Antonio Nariño], Repositorio Institucional de la Universidad Antonio Nariño. Retrieved from <https://es.scribd.com/document/729405113/TESIS-ESTUDIO-DE-FACTIBILIDAD-2023>
- Lalaleo, F., Bonilla, D., & Robles, R. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación exclusivo para el comportamiento del consumidor desde una perspectiva teórica. *Retos*, 11(21), 147-164. doi:10.17163/ret.n21.2021.09
- Lara, O., Mijangos, J., & Rincón, O. (2024). La importancia de la cadena de suministros en las empresas. *LATAM*, 5(5), 2456-2473. doi:10.56712/latam.v5i5.2791
- Linzán, G., Soledispa, B., Chávez, V., & Fiallos, O. (2023). Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. *Debe-Haber*, 1(5), 1-13. doi:10.62939/debehaber202313
- López, M., Neri, E., Rodríguez, H., Moreno, Y., Rocandio, M., & Segura, T. (2024). LA IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE RIEGO PARA EL USO EFICIENTE DEL AGUA EN LA AGRICULTURA. *Ciencia Latina*, 8(4), 3507-3525. Retrieved from <https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/12587/18211>
- Manrique, M., Teves, J., Taco, A., & Flores, J. (2020). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *RG*, 24(88), 1136-1146. Retrieved from <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>

- Martínez, J. (2020). *Evaluación Socioeconómica y Ambiental del Uso de Tierra Estabilizada, Residuos Industriales y Materiales de Origen Vegetal, en los Procesos de Construcción de Viviendas en el Departamento de Santander-Colombia, como una Alternativa para el Desarrollo*. [Tesis doctoral, Universidad de Manizales], Repositorio Institucional de la Universidad de Manizales. Retrieved from <https://ridum.umanizales.edu.co/server/api/core/bitstreams/e07a1463-9472-4c85-b6af-029ecf125617/content>
- Mena, P., Vincent, L., Vos, J., & Boelens, R. (2021). Fighting over water values: diverse framings of flower and food production with communal irrigation in the Ecuadorian Andes. *Water International*, 42(2), 443-461. doi:10.1080/02508060.2017.1309511
- Minchala, R., Mendoza, Á., & Hidalgo, C. (2025). Herramientas digitales para la inocuidad y trazabilidad alimentaria en cadenas de suministro. *Ciencia Latina*, 9(1), 2000-2017. doi:10.37811/cl\_rcm.v9i1.15975
- Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (2023, enero 16). *Acuerdos comerciales*. Retrieved from MPCEIP: <https://www.produccion.gob.ec/acuerdos-comerciales/>
- Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca. (2024, mayo 10). *Tratado de Libre Comercio Ecuador – China*. Retrieved from <https://www.produccion.gob.ec/tratado-de-libre-comercio-ecuador-china/>
- Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2022). *Guía para la formulación de proyectos de riego y drenaje*. Retrieved from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/021/Guia-para-la-Formulacion-de-Proyectos-de-Riego-y-Drenaje.pdf>

Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica. (2022). Plan nacional de riego y drenaje. Retrieved from <https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/12/PLAN-NACIONAL-DE-RIEGO-Y-DRENAJE-2021-2026-PARA-PUBLICAR.pdf>

MordorIntelligence. (2024). *South America Irrigation Machinery Market Size & Share Analysis - Growth Trends & Forecasts (2025 - 2030)* Source: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/south-america-agricultural-irrigation-machinery-market>. Retrieved from <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/south-america-agricultural-irrigation-machinery-market>

Mucha, L., Chamorro, R., Oseda, M., & Alania, R. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 50–57. doi:10.37711/desafios.2021.12.1.253

Musoki, S. (2025). *Unpacking Rural Women Farmers' Knowledge of Indigenous Wild and Leafy Green Vegetables in Western Uganda from a Decolonial Perspective*. [Tesis de maestría, Tesis de Universidad de Iowa], Repositorio Institucional de la Universidad de Iowa. Retrieved from <https://www.proquest.com/openview/b4ecfa0e8eb08e66f8359455faab7f5b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

Nikiforovich, V. (2024). LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS ADUANEROS EN LA FACILITACIÓN DEL COMERCIO. *Revista Ratio Juris*, 19(38), 679-705. doi:10.24142/raju

Palme, A. (2020). Metodos inductivo, deductivo y teoría de la pedagogía crítica. *Artículos Divulgativos*, 3(1), 36-42. Retrieved from <http://portal.amelica.org/ameli/journal/650/6503406006/>


- Pinzon, J. (2021). *Aplicación del proceso logístico de importación para productos perecibles provenientes del mercado internacional para su comercialización nacional*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Machala], Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Machala. Retrieved from [https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16645/1/E-11883\\_PINZON%20BECERRA%20JESSICA%20LISSETH.pdf](https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/16645/1/E-11883_PINZON%20BECERRA%20JESSICA%20LISSETH.pdf)
- Quispe, F. (2021). Las relaciones entre la Unión Europea y la Comunidad Andina de Naciones. *Revista Iberoamericana de Estudios de Desarrollo*, 9(2), 110-140. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7627802>
- Rivas, R. (2024). *Supply chain management: la gestión eficiente de las cadenas de suministro y la optimización de los procesos logísticos*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia], Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Retrieved from <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/62032>
- Rivera, E., & Ramos, R. (2024). *La competitividad empresarial y el desempeño exportador de las empresas agroexportadoras de café del departamento de Junín, 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Continental], Repositorio Institucional de la Universidad Continental. Retrieved from <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/17121>
- Sánchez, M. (2024). Gestión integral de la cadena de suministro: Estrategias para la excelencia en almacenaje y distribución. *Oratores*, 21(1), 60-73. doi:10.37594/oratores.n21.1497
- Solórzano, M., & Mendoza, C. (2022). El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora Miguel Sebastián, Manabí-Ecuador 2019-2020. *593 Digital Publisher*, 7(3), 158-169. doi:10.33386/593dp.2022.3.1102

- Suárez, L. (2018). FACE-UC . *Los puntos de ventas en la logística*, 12(22), 2-32. doi:<https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149877/554201.pdf?sequence=1&isAllowed=y1>
- Suárez, T., Riofrío, M., & Benítez, F. (2023). Gestión de la Cadena de Suministro para Potenciar la Internacionalización de las Pymes de la Provincia El Oro. *Economía y Negocios*, 01(14), 149-160. doi:<https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1002>
- Torres, A., & Cruz, R. (2025). La Logística del Transporte como Factor Clave en la Cadena de Suministro. *Ciencia Latina*, 9(1), 10771-10784. doi:[10.37811/cl\\_rcm.v9i1.16669](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16669)
- Uribe, E. (2024). *Comportamiento del consumidor de atún del canal tradicional de Guayaquil, periodo 2022 – 2023*. [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil], Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Retrieved from <http://204.199.82.243:8080/bitstream/handle/123456789/2498/Comportamiento%20del%20consumidor%20de%20at%C3%BAn%20del%20canal%20tradicional%20de%20Guayaquil%2c%20periodo%202022%20%e2%80%93%202023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Varela, D. (2023). *Efectos de variables climáticas sobre la eficiencia agrícola: El caso de la producción del cacao fino de aroma en la provincia de Manabí-Ecuador en el período 2016-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad San Francisco de Quito], Repositorio Institucional de la Universidad San Francisco de Quito. Retrieved from <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/12889/1/211394.pdf>

- Vargas, J., & Alvarado, S. (2023). *La Optimización de la Cadena de Suministros de Materias Primas y su Influencia en los Costos de Adquisición en AGROTUNA SA, Año 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas], Repositorio Institucional de la Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas. Retrieved from [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/670992/Vargas\\_AJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/670992/Vargas_AJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vidal, A. (2021). *Estudio de la cadena de suministro de alimentos perecederos*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lima], Repositorio Institucional de la Universidad de Lima. Retrieved from [https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13303/Gutierrez\\_Estudiocadena-suministro.pdf?sequence=1](https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/13303/Gutierrez_Estudiocadena-suministro.pdf?sequence=1)
- Yulianti, F., Nur, S., Cakravastia, A., & Govindaraju, R. (2021). Coordination mechanism framework for container dwelling time reduction. *Inderscience*, 1(2), 25-43. doi:10.1504/IJSTL.2021.112911
- Zárraga, L., García, M., & Morales, F. (2018). La satisfacción del cliente y su impacto en la cadena de suministro: un análisis de las expectativas a largo plazo. *Revista de Logística Aplicada*, 12(1), 45-60

## ANEXOS

### Anexo 1. ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL ENCARGADO DE IMPORTACIONES EN LAS EMPRESAS SELECCIONADAS OBJETO DE ESTUDIO


 <p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador   Sede Ambato</p>
<p><b>Tema: CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M</b></p>
<p><b>ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL ENCARGADO DE IMPORTACIONES EN LAS EMPRESAS SELECCIONADAS OBJETO DE ESTUDIO</b></p>
<p><b>Presentación del cuestionario:</b></p> <p>Reciba un cordial saludo, esta encuesta forma parte de la investigación académica desarrollada sobre el proceso de importación y cadena de suministro en el sector agrícola.</p> <p><b>Objetivo General:</b> Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M.</p> <p><b>Objetivo del instrumento:</b> Recopilar información valiosa sobre los procesos y desafíos en la cadena de suministro de importación.</p> <p>Su participación es voluntaria y sus respuestas serán tratadas de forma confidencial y anónima, utilizándose únicamente con fines académicos.</p> <p>Agradecemos de antemano su tiempo y colaboración.</p>
<p><b>INSTRUCCIONES:</b></p>
<p>Marque con una (X) la opción que mejor represente su opinión o experiencia respecto a cada afirmación, en la que se utiliza la siguiente escala:</p> <p>1 = Totalmente en desacuerdo</p> <p>2 = En desacuerdo</p> <p>3 = Neutral</p> <p>4 = De acuerdo</p> <p>5 = Totalmente de acuerdo</p>

<b>Sección A. Fundamentos de la cadena de suministro</b>		<b>Opciones de respuesta</b>				
<b>Ítem</b>	<b>Pregunta</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	La empresa realiza una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego a importar.					
2	Se realiza un control previo de estándares de calidad al seleccionar los insumos de riego.					
3	Existe una buena coordinación con los proveedores internacionales para el abastecimiento de productos.					
4	Los proveedores responden de manera oportuna ante cualquier imprevisto en el proceso de envío.					
5	El servicio de transporte cumple con las normativas de seguridad en el manejo y manipulación de la carga.					
6	El transporte logístico final (desde el puerto/aduana nacional hasta el almacén) es eficaz.					
7	Las instalaciones de almacenamiento son adecuadas para los productos de riego importados					
8	La gestión de inventarios de productos importados es óptima para evitar excesos de stock					
9	Se cumplen los plazos de entrega de los productos importados a los clientes finales.					
<b>Sección B. Análisis de la cadena de suministro para la importación de productos de riego</b>		<b>Opciones de respuesta</b>				
<b>Ítem</b>	<b>Pregunta</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
10	Las fluctuaciones económicas del país (ej. tipo de cambio, inflación) impactan significativamente las operaciones de importación					
11	La dolarización de la economía ecuatoriana facilita las transacciones internacionales para la importación de productos de riego					
12	La importación es una oportunidad de crecimiento empresarial.					
13	Se busca constantemente nuevos mercados para importar productos más competitivos					
14	El personal de organización está adecuadamente capacitado para gestionar procesos de importación.					
15	La comunicación y coordinación con los operadores logísticos es eficiente y clara en cada fase del proceso de importación					

16	Los transportistas nacionales entregan los productos en buenas condiciones y a tiempo.					
17	El proceso de despacho aduanero a través del sistema ECUAPASS es ágil					
18	La documentación requerida para la importación se gestiona sin mayores contratiempos					
19	El cumplimiento de las normativas aduaneras minimiza riesgos y retrasos en los procesos de importación.					
20	Se mantiene actualizada la información sobre los cambios en normativas y clasificaciones arancelarias de los productos de riego.					
21	La empresa aprovecha activamente los beneficios de acuerdos comerciales para reducir costos o agilizar trámites					
<b>Sección C. Optimización de la cadena de suministro en la importación</b>		<b>Opciones de respuesta</b>				
Ítem	Pregunta	1	2	3	4	5
22	Se gestionan activamente los costos de fletes marítimos/aéreos internacionales para obtener tarifas competitivas					
23	Los costos de almacenaje en puertos o depósitos temporales son gestionados eficientemente, se considera un porcentaje de retorno de inversión.					
24	La empresa utiliza sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) para gestionar las importaciones y optimizar el inventario de productos importados					
25	La selección de proveedores internacionales se basa en criterios claros de calidad, costo y confiabilidad.					
26	La empresa busca diversificar sus fuentes de suministro para reducir la dependencia de un solo proveedor.					
27	Se cumplen rigurosamente los requisitos técnicos y fitosanitarios para la importación de productos de riego					
28	Existe un claro entendimiento y aplicación de los Incoterms en las transacciones de importación					
29	La empresa identifica y evalúa proactivamente los posibles riesgos en el proceso de importación					

30	La empresa mantiene un stock de seguridad o planifica rutas alternativas para mitigar interrupciones.					
----	---	--	--	--	--	--

**Anexo 2. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE LAS EMPRESAS SELECCIONADAS OBJETO DE ESTUDIO**

 <p>Pontificia Universidad Católica del Ecuador   Sede Ambato</p>
<p><b>Tema: CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M</b></p>
<p><b>ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE LAS EMPRESAS SELECCIONADAS OBJETO DE ESTUDIO</b></p>
<p><b>Presentación de la entrevista:</b></p> <p>Reciba un cordial saludo. Esta entrevista forma parte de una investigación académica enfocada sobre el análisis del proceso de importación y cadena de suministro en el sector agrícola.</p> <p><b>Objetivo General:</b> Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M</p> <p><b>Objetivo del instrumento:</b> Comprender a profundidad las estrategias, desafíos y oportunidades en la gestión de la cadena de suministro de importación de su empresa.</p> <p>La información proporcionada será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.</p> <p>La entrevista tomará aproximadamente 20 minutos.</p>
<p><b>Bloque I: Cadena de suministro de importación</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Podría describir brevemente las principales etapas que sigue su empresa en la cadena de suministro para la importación de productos de riego, desde la identificación de la necesidad del producto hasta la entrega al cliente o punto de venta?</li> <li>2. ¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?</li> <li>3. ¿Cómo realiza la planificación de la demanda y la gestión de inventarios de los productos importados en su empresa?</li> </ol>
<p><b>Bloque II: Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>4. ¿Cuáles son los principales países de origen de los productos de riego que importa su empresa y qué factores influyen en esta elección?</li> <li>5. ¿Cómo describiría la relación y coordinación de su empresa con los actores clave del proceso de importación (agentes aduaneros, transportistas, autoridades portuarias, SENA)?</li> <li>6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?</li> <li>7. ¿Cómo impactan los factores económicos nacionales (ej. costos logísticos internos, infraestructura vial) en la eficiencia de su cadena de importación?</li> </ol>

**Bloque III: Estrategias de optimización de la cadena de suministro de importación**

8. ¿Qué estrategias implementa la empresa para la gestión y optimización de los costos logísticos asociados a la importación (fletes, almacenaje, trámites)?
9. ¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, herramientas de trazabilidad, etc.) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro de importación? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?
10. ¿Cómo se lleva a cabo la selección, negociación y gestión de la relación con los proveedores internacionales? ¿Qué criterios son prioritarios?
11. ¿Existen estrategias de diversificación de proveedores o de desarrollo de relaciones a largo plazo?
12. ¿Cuáles son los principales riesgos logísticos que enfrenta su empresa en el proceso de importación (retrasos, daños, fluctuaciones cambiarias, etc.)?
13. ¿Qué medidas o estrategias de mitigación de riesgos se han implementado (seguros, stock de seguridad, planificación de contingencias)?
14. ¿Qué normativas técnicas o fitosanitarias específicas son más relevantes para los productos de riesgo que importan y cómo aseguran su cumplimiento?

**Anexo 3. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE HIDROTECNIAGRO-M**



**Tema: CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE HIDROTECNIAGRO-M**

**Presentación de la entrevista:**

Reciba un cordial saludo. Esta entrevista forma parte de una investigación académica enfocada sobre el análisis del proceso de importación y cadena de suministro en el sector agrícola.

**Objetivo General:** Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M

**Objetivo del instrumento:** Comprender a profundidad las estrategias, desafíos y oportunidades en la gestión de la cadena de suministro de importación de su empresa.

La información proporcionada será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

La entrevista tomará aproximadamente 20 minutos.

**Bloque I: Cadena de suministro de importación**

1. ¿Podría describir brevemente las principales etapas que sigue su empresa en la cadena de suministro para la importación de productos de riego, desde la identificación de la necesidad del producto hasta la entrega al cliente o punto de venta?

Nuestra cadena de suministro se inicia con la identificación de necesidades a partir del análisis de mercado y de pedido de nuestros clientes, luego de eso procedemos con la selección y compra proveedores internacionales, principalmente en China y Chile, coordinamos el transporte marítimo y los seguros, gestionamos la nacionalización en aduana con apoyo de agentes aduaneros y almacenamos los productos en nuestra bodega aquí en Ambato. Finalmente, realizamos la distribución directa al cliente.

2. ¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?

En nuestra poca experiencia, los eslabones más críticos son la logística internacional por los retrasos imprevistos y la volatilidad de los costos. La desactualización debido a los trámites complejos y normativas a cambiantes. La gestión de inventarios, debido a que existe un riesgo constante sobre el stock o quiebre de stock.

3. ¿Cómo realiza la planificación de la demanda y la gestión de inventarios de los productos importados en su empresa?

Realizamos una planificación de inventarios basada en el historial de ventas de los años que tenemos en el mercado y el mercado en el que nos encontramos, es decir, la zona central de la Sierra en los pedidos anticipados de los clientes y la proyección de nuevos proyectos, una revisión continua que permite ajustar las compras en función a la demanda.

#### **Bloque II: Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores**

4. ¿Cuáles son los principales países de origen de los productos de riego que importa su empresa y qué factores influyen en esta elección?

Importamos principalmente de China, aprovechando el reciente acuerdo de tratado de libre comercio que facilita aranceles y trámites, y de Chile, por su cercanía y calidad, priorizamos precio, calidad, tiempos de entrega y confiabilidad.

5. ¿Cómo describiría la relación y coordinación de su empresa con los actores clave del proceso de importación (agentes aduaneros, transportistas, autoridades portuarias, SENA)?

Mantenemos relaciones profesionales con los agentes o aduaneros y transportistas, sin embargo, a veces surgen demoras por la falta de coordinación con autoridades portuarias.

6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?

En la poca experiencia que estamos trabajando en la empresa, hemos enfrentado varios desafíos en el marco regulatorio y como los cambios frecuentes en las normativas aduaneras técnicas, lo que nos obliga a estar constantemente actualizados y adaptarnos rápidamente. Y otro es el proceso de desaduanización complejos y en algunos casos poco previsibles, especialmente con ciertos criterios técnicos que son interpretados de manera variable. Otra sería la falta de claridad en los beneficios de los acuerdos comerciales. Si bien el acuerdo de libre comercio con China representa una gran oportunidad, aunque en algunos productos de riego aún no tienen beneficios arancelarios.

7. ¿Cómo impactan los factores económicos nacionales (ej. costos logísticos internos, infraestructura vial) en la eficiencia de su cadena de importación?

En la empresa los costos logísticos internos son elevados debido al transporte terrestre dentro de Ecuador por otro lado la infraestructura vial en ciertas zonas rurales no es adecuado afectando la distribución, además de la concentración de servicios logísticos en ciertos puertos nos obligan a depender de intermediarios

#### **Bloque III: Estrategias de optimización de la cadena de suministro de importación**

8. ¿Qué estrategias implementa la empresa para la gestión y optimización de los costos logísticos asociados a la importación (fletes, almacenaje, trámites)?

En nuestra empresa somos muy conscientes de los costos logísticos que representa una parte importante del costo total de nuestros productos. Por ello hemos optado varias estrategias para gestionar y optimizar estos costos. Tenemos la negociación constante con navieras y agentes de carga con esto buscamos siempre obtener las mejores tarifas de flete internacional, que otra sería la gestión cuidadosa de tiempos en el puerto. Trabajamos con coordinación entre con nuestros agentes aduaneros para agilizar el proceso de desactualización.

9. ¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, herramientas de trazabilidad, etc.) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro de importación? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?

Actualmente utilizamos el sistema micro Plus para la gestión de inventarios. Este sistema nos permite llevar un control más preciso de los niveles de stock, movimientos y rotación de inventario en nuestra bodega. Aunque todavía no contamos con un sistema ERP completo o herramientas avanzadas de trazabilidad, el uso del sistema contable ha mejorado significativamente la visibilidad en interna de nuestro inventario de importación.

10. ¿Cómo se lleva a cabo la selección, negociación y gestión de la relación con los proveedores internacionales? ¿Qué criterios son prioritarios?

Seleccionamos nuestros proveedores con los siguientes criterios. Priorizando la calidad del producto y el cumplimiento de especificaciones, cumpliendo los tiempos de entrega, confiabilidad y estabilidad del proveedor, es importante también las condiciones comerciales competitivas y flexibles, soportes post venta, comunicación fluida, especialmente en las relaciones con proveedores de China.

11. ¿Existen estrategias de diversificación de proveedores o de desarrollo de relaciones a largo plazo?

Sí, hemos implementado estrategias orientadas tanto a la diversificación de proveedores como al fortalecimiento de las relaciones de largo plazo. Por un lado, buscamos permanentemente nuevos proveedores internacionales, especialmente en mercados como China y Chile y otros países con ofertas competitivas en productos de riego, sin embargo, reconocemos que el mercado para ciertos componentes especializados del sistema de riego es relativamente reducido lo que limita a algunos casos.

12. ¿Cuáles son los principales riesgos logísticos que enfrenta su empresa en el proceso de importación (retrasos, daños, fluctuaciones cambiarias, etc.)?

En la poca experiencia que tenemos, los principales riesgos que enfrentamos son los retrasos marítimos por congestión portuaria, daños en la carga, esto puede ser en un futuro como un riesgo. También los riesgos cambiarios de las transacciones que son en dólares, pero los precios internacionales son volátiles.

13. ¿Qué medidas o estrategias de mitigación de riesgos se han implementado (seguros, stock de seguridad, planificación de contingencias)?

En empresa, la principal medida que hemos implementado para reducir los riesgos en nuestras importaciones es la contratación de seguros de transporte internacional. De esta manera

protegemos la carga desde el país de origen hasta su llegada a nuestras bodegas cubriendo posibles daños o pérdidas durante el trayecto, si bien aún no contamos con un plan formal de contingencia ni con un stock de seguridad amplio. Somos conscientes de la importancia de seguir fortaleciendo esta área por ello estamos evaluando otras acciones que nos permitan mejorar nuestra capacidad de respuesta ante posibles imprevistos logísticos

14. ¿Qué normativas técnicas o fitosanitarias específicas son más relevantes para los productos de riego que importan y cómo aseguran su cumplimiento?

La empresa importa productos de riego que deben cumplir las normas técnicas ecuatorianas INEN, que regulan aspectos como la resistencia a la seguridad y la calidad de los materiales. Para garantizar el cumplimiento de estas normas, trabajamos únicamente con proveedores que ofrecen productos certificados y que cumplen con los estándares internacionales y nacionales. Además, nos aseguramos de contar con toda la documentación técnica y certificaciones necesarias para el proceso de nacionalización.

**Anexo 4. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE IMPORTADORA AGROECUADOR RUESVI CIA. LTDA**



**Tema: CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE IMPORTADORA AGROECUADOR RUESVI CIA. LTDA**

**Presentación de la entrevista:**

Reciba un cordial saludo. Esta entrevista forma parte de una investigación académica enfocada sobre el análisis del proceso de importación y cadena de suministro en el sector agrícola.

**Objetivo General:** Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M

**Objetivo del instrumento:** Comprender a profundidad las estrategias, desafíos y oportunidades en la gestión de la cadena de suministro de importación de su empresa.

La información proporcionada será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

La entrevista tomará aproximadamente 20 minutos.

**Bloque I: Cadena de suministro de importación**

1. ¿Podría describir brevemente las principales etapas que sigue su empresa en la cadena de suministro para la importación de productos de riego, desde la identificación de la necesidad del producto hasta la entrega al cliente o punto de venta?

Nosotros manejamos mínimos y máximos en lo que son inventarios, esto se basa en un sistema que nos arroja lo que son alertas, entonces, cuando el sistema ya nos arroja estas alertas, lo que se hace es una nota de pedido al proveedor. Una vez aprobada por gerencia e importaciones, se hace el pedido. Netamente de ahí lo que se hace es esperar el tiempo de producción del material que necesitamos, después nos despachan de fábrica y se demora dependiendo del país que sea, después pasa por aduana se hace la nacionalización y llega a nuestros puntos de venta.

2. ¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?

Netamente es el tiempo de espera, a veces por producción de fábrica. También cuando nos toca hacer aforos físicos y documentales, se pierde mucho tiempo en frontera hasta realizar este procedimiento.

3. ¿Cómo realiza la planificación de la demanda y la gestión de inventarios de los productos importados en su empresa?

Netamente, nosotros trabajamos con un sistema que se ingresa todo lo que lo que se trae de importación, va acorde a la demanda es decir conforme al stock. Dentro del sistema contable que manejamos nos arroja qué productos son de mayor demanda y por ende, los stocks son reducidos con mayor frecuencia. Entonces eso nos permite a nosotros ver cuál de todos los productos que importamos es el común, es el que tenemos con mayor demanda.

### **Bloque II: Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores**

4. ¿Cuáles son los principales países de origen de los productos de riego que importa su empresa y qué factores influyen en esta elección?

Nosotros importamos productos desde Perú, Colombia, China, Turquía, Israel, México y otros más. La elección de estos países depende de varios factores como son la calidad, la innovación, también, como algunos, la cercanía y la facilidad logística puede ser en el caso de Perú y Colombia, y también nos enfocamos en la competitividad de los costos. Esto nos permite ofrecer a nuestros clientes productos de alto valor a precios accesibles.

5. ¿Cómo describiría la relación y coordinación de su empresa con los actores clave del proceso de importación (agentes aduaneros, transportistas, autoridades portuarias, SENA)?

De hecho, actualmente trabajamos con agentes aduaneros que nos hacen lo que son la nacionalización, no hemos tenido mayor inconveniente que como explicaba antes nuestra preocupación o nuestro problema antes eran los aforos.

6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?

Desde mi perspectiva, creo que los principales desafíos son los aranceles que nuestro nuevo país está atravesando, no son tasas físicas, en lo que son transporte de navegación o transporte marítimo, entonces ahí, por ende, cambia nuestro factor al momento de la importación y por eso cambia también nuestro precio hacia el público. ¿Cómo aprovechan de los acuerdos comerciales existentes? Nosotros tenemos acuerdos de confidencialidad y acuerdos en netamente con nuestros proveedores para hacer exclusivos entonces. Es con ello que nosotros podemos estar dentro del mercado y poder competir con nuestra competencia.

7. ¿Cómo impactan los factores económicos nacionales (ej. costos logísticos internos, infraestructura vial) en la eficiencia de su cadena de importación?

Dentro de esto nosotros trabajamos ya con transporte externo, lo que a veces nos toca hacer son pagos de bodegajes porque el material nos sale en ese momento. Nos tardamos en el transporte externo, dentro de ellos no tenemos tanto riesgo, si existe algún imprevisto dentro de

los transportes, es netamente responsabilidad de ellos, contamos con pólizas de mercadería y con pólizas traslado.

### **Bloque III: Estrategias de optimización de la cadena de suministro de importación**

8. ¿Qué estrategias implementa la empresa para la gestión y optimización de los costos logísticos asociados a la importación (fletes, almacenaje, trámites)?

Dentro de lo que es transporte dentro de lo que son costos para la importación, netamente es está en constante cambio, entonces siempre actualmente trabajamos con un proveedor estable, pero anteriormente sí, por cuestión costos trabajábamos antes con otros transportes. Entonces, para el análisis respectivo, siempre se está en constante cotizaciones para tomar la mejor decisión y así no afecte a nuestro costo del producto.

9. ¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, herramientas de trazabilidad, etc.) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro de importación? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?

Actualmente contamos con un ser CRM. Y un sistema contable también trabaja, trabajamos con un sistema que el sistema que nos permite. En contable es muy aparte del CRM. El CRM es netamente es para tener la trazabilidad de nuestros clientes por redes sociales. En cuanto a cierre de ventas te proformas y lentamente el otro sistema que trabajamos, el contable, es netamente para transacciones. Hemos visto la necesidad de implementar un CRM y ERP acorde a nuestra necesidad, actualmente estamos trabajando con CRM y ERP totalmente aparte. Entonces vemos la necesidad de integrar todos estos estos dos sistemas para mayor control tanto de vendedores. Inventarios sí en sí, todo lo integral de la empresa. Esperamos tener la mejor trazabilidad y tener mejor nuestros Kpis.

10. ¿Cómo se lleva a cabo la selección, negociación y gestión de la relación con los proveedores internacionales? ¿Qué criterios son prioritarios?

Netamente los criterios prioritarios son riesgo país y adicional también las negociaciones, actualmente tenemos varios competidores, competencia dentro de nuestra rama de la agrícola, entonces netamente las negociaciones van enfocadas a que los factores externos que no incidan en el costo y no poder elevar nuestro PVP a nuestro cliente final.

11. ¿Existen estrategias de diversificación de proveedores o de desarrollo de relaciones a largo plazo?

Actualmente no, nosotros trabajamos con documentos de exclusividad entonces por es por ende que nosotros no podemos ver otros productos u otros proveedores porque tenemos exclusividad con los actuales que ya tenemos.

12. ¿Cuáles son los principales riesgos logísticos que enfrenta su empresa en el proceso de importación (retrasos, daños, fluctuaciones cambiarias, etc.)?

Los aforos físicos son un riesgo por retrasos de la mercadería, de ahí en lo que son la principal, la logística, nacionalización netamente, tenemos entre 2 días en aduana y sale tranquilamente lo que es el transporte, no tenemos inconveniente

13. ¿Qué medidas o estrategias de mitigación de riesgos se han implementado (seguros, stock de seguridad, planificación de contingencias)?

Ya netamente nosotros manejamos los tiempos de espera, es decir, si un proveedor me entrega en 30 días, yo sé que tengo que hacer una lista de pedido antes, tengo que estar entre unos 15 días más o menos de rango para nosotros hacerla una próxima solicitud de importación netamente mitigamos los riesgos en al verificar stocks al ver mínimos y máximos para que nuestro producto esté a tiempo y no quedar desabastecidos

14. ¿Qué normativas técnicas o fitosanitarias específicas son más relevantes para los productos de riego que importan y cómo aseguran su cumplimiento?

Sí, nos encontramos con la ISO 9001, la ISO 14100. Eso. Son normativas técnicas ya del procedimiento de fabricación. Actualmente como empresa no contamos con normativas internas en sí como empresa, pero el producto sí las tiene.

**Anexo 5. ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE FVE (IMPORTADORA AGROINDUSTRIAL S.A)**



**Tema: CADENA DE SUMINISTRO PARA IMPORTACIÓN DE PRODUCTOS DE RIEGO EN LA EMPRESA HIDROTECNIAGRO-M**

**ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS GERENTES GENERALES O REPRESENTANTES LEGALES DE FVE (IMPORTADORA AGROINDUSTRIAL S.A)**

**Presentación de la entrevista:**

Reciba un cordial saludo. Esta entrevista forma parte de una investigación académica enfocada sobre el análisis del proceso de importación y cadena de suministro en el sector agrícola.

**Objetivo General:** Analizar la cadena de suministro en el proceso de importación de productos de riego para la optimización operativa y logística en la empresa Hidrotecniagro-M

**Objetivo del instrumento:** Comprender a profundidad las estrategias, desafíos y oportunidades en la gestión de la cadena de suministro de importación de su empresa.

La información proporcionada será confidencial y utilizada únicamente con fines académicos.

La entrevista tomará aproximadamente 20 minutos.

**Bloque I: Cadena de suministro de importación**

1. ¿Podría describir brevemente las principales etapas que sigue su empresa en la cadena de suministro para la importación de productos de riego, desde la identificación de la necesidad del producto hasta la entrega al cliente o punto de venta?

En la importación tenemos que realizar costos y precios. ¿Y ahí? Tenemos que ver cuáles productos voy a pedir de acuerdo con la necesidad del cliente que quiera y de ahí hago ya el pedido esas cosas, se debe igual tener en cuenta, cuando se demora en fabricación y también el transporte internacional, luego la desaduanización y finalmente la entrega en nuestras bodegas

2. ¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?

En nuestra experiencia los eslabones más críticos son la logística internacional y la desactualización, el proceso aduanero en Ecuador es complejo debido a cambios de la normativa y demoras en los trámites, en lo cual puede generar costos adicionales.

3. ¿Cómo realiza la planificación de la demanda y la gestión de inventarios de los productos importados en su empresa?

La planificación de la demanda se basa en el estudio de mercado, es decir tomamos en cuenta la percepción de nuestros clientes para anticipar sus necesidades. Por otro lado, para la gestión de inventarios buscamos mantener un equilibrio de disponibilidad de productos y stock para así evitar tanto el sobre stock como la falta de productos.

#### **Bloque II: Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores**

4. ¿Cuáles son los principales países de origen de los productos de riego que importa su empresa y qué factores influyen en esta elección?

Corea, España y Turquía, La elección de estos países responde a varios factores. En el caso de España, por su alta tecnología y su experiencia en el riego, además Corea y Turquía la traemos por su innovación, la buena calidad y sus buenos precios.

5. ¿Cómo describiría la relación y coordinación de su empresa con los actores clave del proceso de importación (agentes aduaneros, transportistas, autoridades portuarias, SENA)?

Nosotros como empresa tenemos una buena relación con los agentes de aduana, se involucran en todo el proceso de la nacionalización, además debemos tener todos los papeles en regla y también tengo que coordinar tanto con los transportistas, las autoridades del puerto y pagar mis tributos al SENA.

6. Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?

Los principales desafíos que tenemos en el marco regulatorio puede ser el pago de los impuestos, a veces tenemos un valor muy elevado de tributos del comercio exterior. Es por esto por lo que se toma muy en cuenta los acuerdos comerciales que tiene el Ecuador con otros países, la cual a veces se libera del IVA.

7. ¿Cómo impactan los factores económicos nacionales (ej. costos logísticos internos, infraestructura vial) en la eficiencia de su cadena de importación?

Tiene un gran impacto los altos costos logísticos internos, por ejemplo, el transporte del puerto hacia nuestras bodegas, lo cual genera un incremento de costo al producto, de la misma manera la infraestructura vial genera demoras en la distribución, lo que sí es debemos tener todo planificado para no tener estas demoras.

### Bloque III: Estrategias de optimización de la cadena de suministro de importación

8. ¿Qué estrategias implementa la empresa para la gestión y optimización de los costos logísticos asociados a la importación (fletes, almacenaje, trámites)?

Tenemos que nosotros realizar negociaciones con nuestros proveedores y también con los agentes de carga, para tener buenas tarifas en los fletes, de la misma manera optimizamos el uso de espacio en los contenedores, es decir no traerlo en pallets sino todo el contenedor lleno encartonado.

9. ¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, herramientas de trazabilidad, etc.) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro de importación? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?

Actualmente no disponemos de estas tecnologías, pero estamos por implementarlas un sistema de RRP básico en el que nos permita tener el control de nuestras compras y cuentas por pagar, De hecho, contamos con un sistema contable en el cual nuestra contadora y nuestro personal es el encargado de realizar los inventarios cada semana para no tener problemas para así reducir errores y tener información actualizada

10. ¿Cómo se lleva a cabo la selección, negociación y gestión de la relación con los proveedores internacionales? ¿Qué criterios son prioritarios?

Nosotros realizamos una búsqueda de varios proveedores, en la cual verificamos, calidad, tiempos de entrega y que precios competitivos nos pueden ofrecer, además tratamos de construir las relaciones a largo plazo.

11. ¿Existen estrategias de diversificación de proveedores o de desarrollo de relaciones a largo plazo?

Nuestra empresa tiene diversificación de proveedores para no depender solo de un país fabricante, esto ayuda a tener mejor competitivas de precios y mejorar la tecnología de los productos de riego.

12. ¿Cuáles son los principales riesgos logísticos que enfrenta su empresa en el proceso de importación (retrasos, daños, fluctuaciones cambiarias, etc.)?

Los principales riesgos son cuando se quiere liberar ya la importación allá en la aduana y no se puede, existen inconvenientes, debido a los aforos es allí se demora, a veces, luego de eso se procede la liberación de la misma.

13. ¿Qué medidas o estrategias de mitigación de riesgos se han implementado (seguros, stock de seguridad, planificación de contingencias)?

Nosotros hemos implementado en cada importación la contratación de seguros de la mercadería, ya siempre traemos con seguro, el país cuenta con una alta delincuencia. Esto es importante, permite minimizar posibles interrupciones.

14. ¿Qué normativas técnicas o fitosanitarias específicas son más relevantes para los productos de riego que importan y cómo aseguran su cumplimiento?

Los productos deben ser de buena calidad para no tener problemas con nuestros clientes, por el momento aun no contamos con alguna norma técnica, pero se está trabajando para incrementar

un área para la misma. Sin embargo, nosotros primero pedimos muestras de los productos para realizar el proceso de importación para así asegurar su calidad

## ANEXO 6. RESULTADO DE LA ENCUESTA

### Sección A. Fundamentos de la cadena de suministro

#### 1. La empresa realiza una planificación eficiente para la adquisición de los productos de riego a importar

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	3	27,3	27,3	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

#### 2. Se realiza un control previo de estándares de calidad al seleccionar los insumos de riego

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	3	27,3	27,3	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

#### 3. Existe una buena coordinación con los proveedores internacionales para el abastecimiento de productos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	2	18,2	18,2	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**4. Los proveedores responden de manera oportuna ante cualquier imprevisto en el proceso de envío**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	2	18,2	18,2	27,3
	Neutral	1	9,1	9,1	36,4
	De acuerdo	2	18,2	18,2	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**5. El servicio de transporte cumple con las normativas de seguridad en el manejo y manipulación de la carga**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	3	27,3	27,3	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**6. El transporte logístico final (desde el puerto/aduana nacional hasta el almacén) es eficaz**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	6	54,5	54,5	63,6
	Totalmente de acuerdo	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**7. Las instalaciones de almacenamiento son adecuadas para los productos de riego importados**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	3	27,3	27,3	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 8. La gestión de inventarios de productos importados es óptima para evitar excesos de stock

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	1	9,1	9,1	27,3
	De acuerdo	3	27,3	27,3	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 9. Se cumplen los plazos de entrega de los productos importados a los clientes finales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	3	27,3	27,3	36,4
	De acuerdo	2	18,2	18,2	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

## Sección B. Análisis de la cadena de suministro para la importación de productos de riego.

### 10. Las fluctuaciones económicas del país (ej. tipo de cambio, inflación) impactan significativamente las operaciones de importación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	1	9,1	9,1	27,3
	De acuerdo	3	27,3	27,3	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 11. La dolarización de la economía ecuatoriana facilita las transacciones internacionales para la importación de productos de riego

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	3	27,3	27,3	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 12. La importación es una oportunidad de crecimiento empresarial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	2	18,2	18,2	27,3
	Totalmente de acuerdo	8	72,7	72,7	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 13. Se busca constantemente nuevos mercados para importar productos más competitivos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	1	9,1	9,1	18,2
	Neutral	2	18,2	18,2	36,4
	De acuerdo	4	36,4	36,4	72,7
	Totalmente de acuerdo	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 14. El personal de organización esta adecuadamente capacitado para gestionar procesos de importación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	2	18,2	18,2	27,3
	Neutral	3	27,3	27,3	54,5
	De acuerdo	2	18,2	18,2	72,7
	Totalmente de acuerdo	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**15. La comunicación y coordinación con los operadores logísticos es eficiente y clara en cada fase del proceso de importación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	5	45,5	45,5	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**16. Los transportistas nacionales entregan los productos en buenas condiciones y a tiempo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	1	9,1	9,1	27,3
	De acuerdo	5	45,5	45,5	72,7
	Totalmente de acuerdo	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**17. El proceso de despacho aduanero a través del sistema ECUAPASS es ágil**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	2	18,2	18,2	27,3
	Neutral	2	18,2	18,2	45,5
	De acuerdo	5	45,5	45,5	90,9
	Totalmente de acuerdo	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**18. La documentación requerida para la importación se gestiona sin mayores contratiempos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	3	27,3	27,3	27,3
	De acuerdo	6	54,5	54,5	81,8
	Totalmente de acuerdo	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**19.El cumplimiento de las normativas aduaneras minimiza riesgos y retrasos en los procesos de importación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	5	45,5	45,5	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**20.Se mantiene actualizada la información sobre los cambios en normativas y clasificaciones arancelarias de los productos de riego**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	2	18,2	18,2	36,4
	De acuerdo	3	27,3	27,3	63,6
	Totalmente de acuerdo	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**21.La empresa aprovecha activamente los beneficios de acuerdos comerciales para reducir costos o agilizar trámites**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	1	9,1	9,1	27,3
	De acuerdo	3	27,3	27,3	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

## Sección C. Optimización de la cadena de suministro en la importación.

### 22. Se gestionan activamente los costos de fletes marítimos/aéreos internacionales para obtener tarifas competitivas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	4	36,4	36,4	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 23. Los costos de almacenaje en puertos o depósitos temporales son gestionados eficientemente, se considera un porcentaje de retorno de inversión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	3	27,3	27,3	36,4
	Neutral	1	9,1	9,1	45,5
	De acuerdo	5	45,5	45,5	90,9
	Totalmente de acuerdo	1	9,1	9,1	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

### 24. La empresa utiliza sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Sistemas de Gestión de Almacenes (WMS) para gestionar las importaciones y optimizar el inventario de productos importados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	1	9,1	9,1	18,2
	Neutral	5	45,5	45,5	63,6
	De acuerdo	1	9,1	9,1	72,7
	Totalmente de acuerdo	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**25. La selección de proveedores internacionales se basa en criterios claros de calidad, costo y confiabilidad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Neutral	1	9,1	9,1	9,1
	De acuerdo	4	36,4	36,4	45,5
	Totalmente de acuerdo	6	54,5	54,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**26. La empresa busca diversificar sus fuentes de suministro para reducir la dependencia de un solo proveedor**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	6	54,5	54,5	81,8
	Totalmente de acuerdo	2	18,2	18,2	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**27. Se cumplen rigurosamente los requisitos técnicos y fitosanitarios para la importación de productos de riego**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	En desacuerdo	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	4	36,4	36,4	63,6
	Totalmente de acuerdo	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**28. Existe un claro entendimiento y aplicación de los Incoterms en las transacciones de importación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	2	18,2	18,2	27,3
	De acuerdo	5	45,5	45,5	72,7
	Totalmente de acuerdo	3	27,3	27,3	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**29. La empresa identifica y evalúa proactivamente los posibles riesgos en el proceso de importación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	1	9,1	9,1	9,1
	Neutral	1	9,1	9,1	18,2
	De acuerdo	4	36,4	36,4	54,5
	Totalmente de acuerdo	5	45,5	45,5	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

**30. La empresa mantiene un stock de seguridad o planifica rutas alternativas para mitigar interrupciones**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	2	18,2	18,2	18,2
	Neutral	3	27,3	27,3	45,5
	De acuerdo	2	18,2	18,2	63,6
	Totalmente de acuerdo	4	36,4	36,4	100,0
	Total	11	100,0	100,0	

## Anexo 7. RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS

Pregunta	Empresas	Aporte entrevistas	Aporte teórico	Criterio personal
<b>Bloque 1. Cadena de suministro de importación</b>				
¿Cuáles son los eslabones más críticos o complejos en esta cadena y por qué?	Hidrotecniagro-M	Los eslabones más críticos son la logística internacional y los procesos de aduana (desaduanización). Las tres mencionan la complejidad derivada de los retrasos imprevistos, la volatilidad de los costos de fletes y los cambios en la normativa. Específicamente, se señalan los aforos físicos y documentales como puntos que consumen tiempo y generan incertidumbre. Adicionalmente, Hidrotecniagro-M destaca la gestión de inventarios como un punto crítico, debido al riesgo constante de quiebres de stock o sobre stock por la variabilidad en los tiempos de entrega	Martin (2016), en su libro Logistics & Supply Chain Management sostiene que, la complejidad es uno de los mayores generadores de riesgo en las cadenas de suministro globales. Afirma que las cadenas de suministro extendidas, con múltiples actores y largos tiempos de tránsito, son inherentemente más vulnerables a las interrupciones. La falta de visibilidad completa entre puntos aduanas).	La experiencia de las empresas entrevistadas valida de manera directa la teoría de Christopher. Los "eslabones críticos" que identifican (logística internacional y aduanas) son precisamente las áreas donde la complejidad y la falta de control directo son mayores. La preocupación por los retrasos y la volatilidad de costos refleja la materialización de los riesgos inherentes en operaciones mundiales que, en la práctica.
	Importadora Agroecuador			
	Ruesvi Cia. Ltda.			
¿Cómo realiza la planificación de la demanda y la gestión de inventarios de los productos importados en su empresa?	Hidrotecniagro-M	Las empresas combinan métodos cuantitativos y cualitativos. Hidrotecniagro-M basa su planificación en el historial de ventas, los pedidos anticipados de clientes y la proyección de nuevos proyectos en su zona de influencia. Ruesvi utiliza un sistema con alertas de mínimos y máximos de inventario, que se complementa con el análisis de los productos de mayor rotación para ajustar los stocks. FVE realiza estudios de mercado y se	Bowersox, Closs y Cooper (2010) en Supply Chain Logistics Management explican que la planificación de la demanda es el pilar de la gestión de la cadena de suministro. Detallan que las empresas utilizan una combinación de técnicas de pronóstico: cuantitativas (basadas en datos históricos como las ventas) y cualitativas (basadas en el juicio de expertos o la percepción del	Las empresas no utilizan modelos estadísticos complejos, pero sí la combinación fundamental de análisis histórico (cuantitativo) y conocimiento del mercado (cualitativo). El sistema de "mínimos y máximos" de Ruesvi es una técnica clásica de control de inventarios. Esto demuestra que, si bien carecen de herramientas tecnológicas avanzadas para la planificación, han desarrollado un
	Importadora Agroecuador			
	Ruesvi Cia. Ltda.			
	FVE (Importadora Agroindustrial S.A)			

		basa en la percepción de las necesidades de sus clientes para mantener un equilibrio entre la disponibilidad y el exceso de stock. El objetivo común es ajustar las compras a la demanda real.	mercado). El objetivo final de la gestión de inventarios, según los autores, es equilibrar el costo de mantener el inventario con el riesgo de no poder satisfacer la demanda.	enfoque empírico y funcional que les permite gestionar el principal dilema del inventario: la tensión entre el costo de mantenerlo y el riesgo de perder una venta.
<b>Bloque 2. Contexto de importación en Ecuador y relación con los actores</b>				
Desde su perspectiva, ¿cuáles son los principales desafíos que presenta el marco regulatorio y aduanero ecuatoriano para la importación de estos productos? ¿Se aprovechan los beneficios de acuerdos comerciales existentes?	Hidrotecniagro-M Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.	Las empresas coinciden en que los principales desafíos son la complejidad y la variabilidad del marco regulatorio. Se mencionan los cambios frecuentes en normativas técnicas, la imprevisibilidad en la interpretación de criterios por parte de la aduana y la carga tributaria (aranceles, impuestos). Respecto a los acuerdos comerciales, la percepción es mixta. Mientras FVE y Hidrotecniagro reconocen su potencial (liberación de IVA, facilitación de trámites con China), también señalan una falta de claridad en la aplicación de los beneficios para ciertos productos. Por su parte, Ruesvi se enfoca más en acuerdos de exclusividad con proveedores como estrategia competitiva, en lugar de depender de los acuerdos comerciales del país.	Ball, Geringer, Minor y McNett (2013), en <i>International Business: The Challenge of Global Competition</i> , describen las barreras al comercio internacional, dividiéndolas en arancelarias (impuestos) y no arancelarias. Las barreras no arancelarias incluyen cuotas, embargos, y controles de cambio, pero también regulaciones gubernamentales complejas y procedimientos aduaneros que, aunque no sean un impuesto directo, aumentan los costos y la incertidumbre para los importadores.	Las empresas ilustran perfectamente el concepto de barreras no arancelarias. Sus desafíos no se limitan al pago de impuestos (barrera arancelaria), sino que se centran en la incertidumbre y complejidad de los procesos (normativas cambiantes, interpretaciones variables), lo cual es una barrera no arancelaria clásica. Esto demuestra que el costo real de la importación no es solo financiero, sino también operativo. La inseguridad en el aprovechamiento de acuerdos comerciales sugiere una brecha entre la política macroeconómica y su implementación práctica a nivel de pyme.
	FVE (Importadora Agroindustrial S.A)			
¿Cuáles son los principales países de origen de los productos de	Hidrotecniagro-M Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.	Las empresas emplean una estrategia de abastecimiento global diversificada. Hidrotecniagro-M se centra en China (por el TLC y precios) y Chile (por cercanía y	Monczka, Handfield, Giunipero y Patterson (2015), en la publicación <i>Sourcing and Supply Management</i> , argumentan que las decisiones de	Las empresas entrevistadas aplican intuitivamente el principio del "Costo Total de Propiedad". Al ponderar factores como la calidad, la innovación y la

<p>riego que importa su empresa y qué factores influyen en esta elección?</p>	<p>FVE (Importadora Agroindustrial S.A)</p>	<p>calidad). Ruesvi tiene una cartera más amplia que incluye Perú, Colombia, China, Turquía, Israel y México. FVE importa de Corea, España y Turquía. Los criterios de selección son consistentes y multifactoriales: precio/costo, calidad, innovación/tecnología, confiabilidad del proveedor y factores logísticos como tiempos de entrega y cercanía. El Tratado de Libre Comercio con China es mencionado explícitamente como un factor decisivo.</p>	<p>abastecimiento estratégico van mucho más allá del precio. Proponen un enfoque de Costo Total de Propiedad (<i>Total Cost of Ownership</i> - TCO), que considera no solo el precio de compra, sino también los costos de logística, los riesgos, la calidad y el desempeño tecnológico del proveedor. La selección de proveedores se convierte así en un proceso de evaluación multicriterio.</p>	<p>logística junto con el precio, demuestran una comprensión madura de que el proveedor más barato no siempre es el más rentable a largo plazo. La diversificación de países de origen (Asia, Europa, América Latina) es una estrategia de gestión de riesgos que les permite equilibrar diferentes fortalezas: la competitividad de costos de Asia, la tecnología de Europa y la agilidad logística de los países vecinos. Esto indica que su estrategia de abastecimiento es sofisticada y se alinea con las mejores prácticas académicas.</p>
---	---	--	---	--

### Bloque 3: Estrategias de optimización de la cadena de suministro

<p>¿Qué tipo de tecnologías (ERP, WMS, etc.) utiliza la empresa para mejorar la eficiencia y visibilidad de su cadena de suministro? ¿Qué beneficios han obtenido o esperan obtener?</p>	<p>Hidrotecniagro-M</p>	<p>El grado de innovación digital es incipiente y se encuentra en una fase de transición.</p>	<p>Sunil y Peter (2019) en la publicación</p>	<p>Las empresas demuestran una clara comprensión de la necesidad de la tecnología. Sin embargo, sus prácticas actuales revelan una brecha significativa entre la necesidad reconocida y la implementación efectiva. Se encuentran en fase progresiva, sorteando los sistemas básicos, pero aún lejos de la integración que un ERP puede ofrecer. Esta situación es típica en muchas pymes, donde la inversión en tecnología compete con otras prioridades. Los beneficios que esperan obtener (control,</p>
	<p>Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.</p>	<p>Ninguna de las empresas cuenta con un sistema ERP (Planificación de Recursos Empresariales) completamente integrado.</p>	<p>titulada como: Gestión logística: táctica, programación y operación, identifican a la Tecnología de la Información (TI) como uno de los cuatro impulsores clave del desempeño operativo de procesos de suministro.</p>	<p>en fase progresiva, sorteando los sistemas básicos, pero aún lejos de la integración que un ERP puede ofrecer. Esta situación es típica en muchas pymes, donde la inversión en tecnología compete con otras prioridades. Los beneficios que esperan obtener (control,</p>
	<p>FVE (Importadora Agroindustrial S.A)</p>	<p>Hidrotecniagro-M utiliza un sistema contable (Micro Plus) para la supervisión de existencias, lo que ha mejorado su visibilidad interna. Ruesvi utiliza un CRM y un sistema contable por separado, pero reconoce la necesidad de integrarlos en un ERP para mejorar la trazabilidad y los KPIs. FVE es la que presenta un menor grado de adopción,</p>	<p>Afirman que los sistemas ERP son fundamentales para proporcionar visibilidad en toda la organización, permitiendo una mejor coordinación y toma de decisiones. La TI no solo procesa datos, sino que ayuda a una</p>	<p>beneficios que esperan obtener (control,</p>

		dependiendo de procesos manuales y un sistema contable básico, aunque planea implementar un sistema RRP (Planificación de Requerimientos de Recursos) próximamente.	cadena de suministro a satisfacer la demanda de manera eficiente.	visibilidad) son precisamente las promesas de la teoría, lo que indica que están en el camino correcto, aunque con un considerable potencial de optimización por delante.
¿Qué medidas o estrategias de mitigación de riesgos se han implementado (seguros, stock de seguridad, planificación de contingencias)?	Hidrotecniagro-M Importadora Agroecuador Ruesvi Cía. Ltda.	La principal y más común estrategia de mitigación de riesgos es la contratación de seguros de transporte internacional. Tanto Hidrotecniagro-M como FVE, la señalan como su medida fundamental para proteger la carga contra daños, pérdidas o delincuencia. Ruesvi, por su parte, se enfoca en mitigar el riesgo de desabastecimiento mediante una gestión proactiva de los tiempos de espera y el control de inventarios (mínimos y máximos). Es notable que Hidrotecniagro-M reconoce explícitamente no contar con un plan formal de contingencias o un stock de seguridad amplio, identificándolo como un área de mejora.	Sheffi (2005) en el estudio: La empresa resiliente distingue entre la gestión de riesgos (enfocada en prevenir interrupciones) y la construcción de resiliencia (la capacidad de recuperarse de ellas). Las estrategias pueden ser de redundancia (como mantener stock de seguridad) y de flexibilidad (como tener proveedores o rutas alternativas). La contratación de seguros es una estrategia de transferencia de riesgo, que cubre las pérdidas financieras, pero no garantiza la continuidad operativa.	Las empresas se apoyan fuertemente en la transferencia de riesgo a través de seguros, lo cual es una estrategia válida pero limitada, no evita la interrupción del flujo de productos. El enfoque de Ruesvi en la gestión de inventarios es una forma de redundancia básica. El hecho de que no existan planes formales de contingencia o estrategias de flexibilidad (como la pre-calificación de rutas o puertos alternativos) indica una vulnerabilidad ante disrupciones mayores (cierres de puertos, desastres naturales, entre otros).
	FVE (Importadora Agroindustrial S.A)			