

**Cadena de Abastecimiento de Materias Primas para la empresa de Licores
de Cundinamarca: Una Perspectiva Regional**

Joan Sebastián Garibello Mora

Escuela Superior de Admiración Pública ESAP
Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas
Fusagasugá, Cundinamarca

Diciembre 2023

Abastecimiento regional de la tafia y el alcohol como materias primas esenciales en la elaboración de licores en el departamento- específicamente en la empresa de Licores de Cundinamarca con la cooperatividad de los municipios productores de estas materias primas en altos volúmenes.

Trabajo de grado para optar por el título de Administrador Público Territorial

Joan Sebastián Garibello Mora

Director

Leandro González Tamara

Escuela Superior de Administración Pública ESAP

Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas

Fusagasugá, Cundinamarca

Diciembre 2023

***A todos los que contribuyeron en mi formación durante
esta etapa, su paciencia, su lealtad e inspiración
me permitieron lograr este resultado***

Agradecimientos

En este momento tan importante de mi vida, quiero expresar mi gratitud más sincera a todos aquellos que han contribuido en mi formación en el transcurso de la carrera. En primer lugar, agradezco a mi familia por su constante ayuda, su amor y todas aquellas palabras de aliento a lo largo de este camino. Sin su apoyo incondicional, no habría llegado hasta donde estoy ahora. Además, me gustaría expresar mi gratitud a mis maestros y mentores que a lo largo de los años han compartido conmigo sus conocimientos y experiencias. Gracias por su paciencia, por guiarme en mi aprendizaje y por motivarme a superar mis propias limitaciones, dejando una marca indeleble en mi formación profesional.

No puedo olvidar a mis amigos y compañeros de clase, quienes, en el transcurso de esta etapa en mi vida, han sido una fuente inagotable de apoyo y camaradería, juntos hemos enfrentado desafíos, celebrado logros y compartido momentos inolvidables. Su amistad ha sido fundamental para mantenerme motivado y animado durante todo este recorrido.

Por último, quiero agradecer a la institución educativa por brindarme la oportunidad de adquirir conocimientos, habilidades y experiencias que me han ayudado a prepararme para el futuro. Estoy lleno de gratitud hacia todas las personas que han sido parte de mi trayectoria y que me han ayudado a llegar hasta aquí, su apoyo ha sido fundamental y siempre los llevaré en mi corazón, ante los desafíos que el futuro me depare.

La finalización de esta carrera señala el fin de una etapa y el inicio de un nuevo trayecto.

¡Gracias!

Resumen

La producción de licores en Colombia ha experimentado un crecimiento significativo en el último lustro, provocando un incremento notable en la demanda de los insumos esenciales para la fabricación de dichos productos. Pese a este aumento, las empresas se han visto confrontadas con desafíos derivados de la falta de una cadena de suministro eficiente y sostenible, impactando negativamente la calidad y disponibilidad de dichas materias primas, lo cual ha repercutido en su competitividad en el mercado.

La empresa de Licores de Cundinamarca, que se enfoca tanto en la producción como en la distribución y venta de licores en el departamento, se ha visto particularmente impactada por la necesidad de depender de la importación de materias primas. Como resultado de este escenario, los costos de producción han aumentado, lo que ha reducido la competitividad de la licorera frente a otras empresas del país. Además, la falta de una cadena de suministro eficiente ha causado problemas adicionales que afectan la diversificación los productos, lo que a su vez compromete su posicionamiento en el mercado.

La empresa de licores de Cundinamarca, entidad pública dependiente del departamento, se ha visto particularmente afecta por la necesidad de importación de ciertas materias primas, como la tafia y el alcohol de Ecuador, siendo el principal factor de los elevados costos de producción. En este trabajo se busca plantear una cadena de suministros que no solo reduzca los costos de producción sino también el desarrollo económico del departamento, contemplando regionalizar la importación de estas materias primas.

En esta instancia, es trascendental evaluar la viabilidad de la identificación de un suministro regional que respalde la producción de licores y contribuya al desarrollo económico local. La cooperación entre la empresa y los municipios productores de materias primas se postula como fundamental en el proceso, para fortalecer la relación entre ambos actores y asegurar una cadena de suministro eficiente y sostenible.

A nivel regional y nacional, se evidencia la creciente importancia de identificar cadenas de suministro eficientes y sostenibles que den garantía tanto en disponibilidad como en calidad de las provisiones esenciales para la fabricación de licores. Esta propuesta de abastecimiento regional para la empresa es una oportunidad estratégica, con beneficios como la reducción de costos, al considerar que la producción regional sería más económica que la importación, el aumento del valor agregado tanto para los productos como para la empresa y la contribución al desarrollo económico local.

Palabras clave: Abastecimiento regional de materias primas, Empresa de Licores de Cundinamarca, Cadena de suministro eficiente, Competitividad en el mercado, Desarrollo económico local.

Índice de contenido

<i>Introducción</i>	11
<i>Capítulo I: Consideraciones iniciales de la investigación</i>	13
1.1. Contexto previo del problema	14
1.2. Planteamiento del problema	16
1.3. Justificación	19
1.4. Objetivos	22
1.4.1. Objetivo general	22
1.4.2. Objetivos específicos.	22
1.5. Estado del arte	23
1.6. Marco teórico	27
1.6.1. Eficiencia en la cadena de abastecimiento	27
1.6.2. Cadena de Suministros	29
1.6.3. Cadena de Valor	29
1.6.4. Sostenibilidad de la Cadena de Suministro	30
1.6.5. Cooperación Intermunicipal en el Abastecimiento	31
1.6.6. Diversificación de los insumos	31
1.6.7. Resiliencia de la Cadena de Abastecimiento en Situaciones de Crisis	32
1.6.8. Estrategias de Negociación y Colaboración con Proveedores	33
1.7. Aspectos metodológicos	34
<i>Capítulo II: Marco Referencial y Análisis</i>	35
<i>2.1 Marco referencial</i>	36
2.1.1. Licores de Cundinamarca	36
2.1.1.1. Clientes	37
2.1.1.2. Competidores	39
2.1.2. Actividades de la empresa	40
2.1.3. Análisis de los proveedores de insumos	42
2.1.4. Análisis contextual de los insumos	45

Capítulo III: Propuesta de valor	47
3.1 Identificación de abastecimiento regional	48
3.1.1. Identificación de potenciales municipios productores	49
3.1.1.1. Caña de azúcar	49
3.1.1.2. Papa	54
3.1.2. Identificación de proveedores regionales	59
3.1.3. Optimización de la cadena de abastecimiento	64
3.1.4. Impacto a los factores asociados	68
3.1.4.1. Costos	68
3.1.4.2. Resiliencia ante desafíos globales	68
3.1.4.3. Control de Calidad	68
3.1.4.4. Marca	69
3.1.4.5. Procesos	69
3.1.4.6. Desarrollo Regional	70
3.1.4.7. Sostenibilidad	71
4.1.5. Análisis de viabilidad de la propuesta	72
Conclusiones	73
Recomendaciones	76
Referencias	79

Índice de Figuras

Figura 1 Cobertura nacional de la empresa de Licores de Cundinamarca	38
Figura 2 Cobertura internacional de la empresa de Licores de Cundinamarca	39
Figura 3 Ciclo de vida de los aguardientes	41
Figura 4 Ciclo de vida de los rones	41
Figura 5 Mapa de distribución de las áreas con aptitud óptima para el cultivo de caña de azúcar en el departamento	51
Figura 6 Provincias aptas para cultivar la Caña de Azúcar	52
Figura 7 Principales departamentos productores de papa	54
Figura 8 Mapa de distribución de las áreas óptimas para el cultivo de papa en el departamento	56
Figura 9 Provincias aptas para el cultivo de papa	57
Figura 10 Cadena de abastecimiento actual	64
Figura 11 Optimización de la cadena de abastecimiento	65

Índice de Tablas

Tabla 1 Municipios productores de la caña de azúcar	52
Tabla 2 Municipios productores de la papa.	58
Tabla 3 Potenciales proveedores	60

Introducción

El abastecimiento regional de las materias primas requeridas en la elaboración de licores es un proceso fundamental para el éxito y sostenibilidad de la Licorera de Cundinamarca. El departamento ubicado en el corazón de Colombia es reconocido por su rica tradición en la fabricación de licores y destilados de la más excelente calidad. Para mantener esta reputación, la empresa se esfuerza por asegurar un suministro confiable y de calidad de estos insumos necesarios en la elaboración de sus productos.

El objetivo principal planteado para esta monografía es identificar una cadena de suministro regional sostenible que asegure la disponibilidad y calidad de la tafia y el alcohol como materias primas esenciales en la fabricación de licores, reforzando así, la competitividad y posición de la empresa en el mercado.

Su importancia radica en los múltiples beneficios directos e indirectos que se generarán si la viabilidad es favorable para la empresa, dado que se fortalecería la relación comercial en la región, se ayudaría al fomento de trabajo y el crecimiento económico en el departamento. Cundinamarca es un lugar estratégico para la industria licorera debido a su diversidad geográfica, su clima favorable y su riqueza agrícola. La región tiene valles fértiles, montañas y tierras altas que dadas sus condiciones climáticas son propicias para el cultivo de frutas, hierbas y especias utilizadas para producir licores. Además, la zona se beneficia de una tradición arraigada en la agricultura y la destilación, lo que ha dado lugar a un conocimiento profundo de las técnicas de cultivo y producción local.

En cuanto a la metodología del trabajo, se basa en un planteamiento de observación integral que abarca la valoración de materias primas, la identificación potencial de alianzas estratégicas y la apreciación de la viabilidad de la propuesta. Este enfoque

refleja la necesidad de analizar a fondo el contexto de las materias primas, así como de establecer parámetros que garanticen disponibilidad y calidad de estas.

Este documento se compone de una estructura de tres capítulos, en el primer apartado, se plantean los aspectos preliminares de la investigación, es decir, se identifica el problema y los antecedentes dados para el mismo. En el segundo capítulo, se realiza un análisis referencial de la empresa, sus prácticas y actividades de operación en cuanto a su cadena de suministro. Por último, en el capítulo III, se analiza y usa la información obtenida en la investigación para establecer una propuesta de valor y del impacto que esta generaría en la empresa.

Para finalizar, se expondrán las conclusiones y recomendaciones identificadas en el análisis de la cadena de abastecimiento para este caso.

Capítulo I: Consideraciones iniciales de la investigación

1.1. Contexto previo del problema

La empresa de licores de Cundinamarca es una organización que produce y comercializa licores en el departamento de Cundinamarca, Colombia. El principal objetivo postulado dentro del Plan de Desarrollo 2016-2019 es: "Mejorar la eficiencia en el proceso de producción y elevar la calidad de los productos para robustecer la cadena productiva de la empresa". Sin embargo, la falta de disponibilidad de materias primas de calidad superior y en las cantidades requeridas para cumplir la demanda de producción es el desafío principal al que hace frente la empresa.

En este sentido, se ha identificado que la empresa de Licores de Cundinamarca tiene una dependencia por la importación en algunas de sus materias primas básicas para su producción, generando un aumento en los costos operativos y una reducción de sus márgenes de utilidad como de la competitividad en el mercado. Además, la falta de una cadena de suministro eficiente y sostenible para la adquisición de materias primas ha llevado a la empresa a enfrentar problemas de calidad en sus productos, lo que afecta su posición en el sector.

En este marco nace la necesidad de identificar una cadena de abastecimiento regional eficiente y sostenible que garantice la disponibilidad y calidad de estos insumos para su transformación, con el propósito de fortalecer la capacidad competitiva y reforzar la posición de la Licorera en el mercado. Para lograr este objetivo, se propone la cooperatividad de los municipios donde se producen estas materias primas en altos volúmenes, esto posibilitaría una variación positiva en los costos de producción y tener una mayor disponibilidad y calidad de las materias primas.

Según Castillo et al. (2021), la disponibilidad tanto de alimentos y como de las materias primas en la región Sabana Centro del departamento se ha estudiado, revelando

que la intermediación es predominante en la comercialización de alimentos, lo que tiene un impacto en el abastecimiento y consumo local. Además, afirman que esta situación demuestra la importancia de fomentar circuitos de comercialización cortos y reducir los ciclos de intermediación para garantizar un abastecimiento de materias primas eficiente y sostenible.

En el ámbito universitario, Rubio y Estefanía (2016), han evidenciado la necesidad de cambiar la perspectiva de las compras hacia la búsqueda del mejor precio, hacia una visión que considere la calidad, la mejora de tiempos, acuerdos claros con proveedores y la simplificación de procesos administrativos y operativos. Esta evolución en la visión de abastecimiento enfatiza la importancia de anticipar las necesidades de los clientes, al disminuir los costos de operación, generar un mejor rendimiento en el servicio y poseer un equipo directivo profesional que fomente el trabajo en equipo y la participación de los departamentos.

En este sentido, se constata la importancia de garantizar el abastecimiento de materias primas para la empresa, garantizando así, la producción de licores, no solo en Cundinamarca, sino también a nivel nacional. La imperativa tarea de asegurar la disponibilidad de suministros, proteger nuestros ecosistemas y mantenerse competitivo en el mercado de licores a nivel local, regional y nacional justifica la necesidad de proporcionar una distribución regional eficiente y sostenible.

1.2. Planteamiento del problema

La problemática relacionada con el abastecimiento es la notable dependencia de la importación de insumos para la fabricación de los productos incluidos en el portafolio de la empresa de Licores de Cundinamarca, generando una clara preocupación relacionada con el suministro de materias primas. Esta dependencia, a su vez, incide y marca un impacto negativo en los costos de producción, lo que hace que la Licorera sea menos competitiva en el mercado.

Además, la ausencia de una cadena de suministro eficiente y sostenible ha propiciado la emergencia de desafíos dados luego de la pandemia y que se relacionan directamente con la calidad y variedad de los licores ofrecidos por la empresa. Estos inconvenientes han hecho que su posicionamiento se vea afectado y sea eclipsado por otras licoreras que han podido contrarrestar las adversidades de los últimos años.

La falta de una estructura logística robusta ha contribuido a la ligera disminución en la calidad percibida en los licores, afectando la percepción de los compradores habituales y, por ende, erosionando la posición competitiva en el cada vez más exigente entorno empresarial. Para esto, es imperativo abordar la dependencia de la importación y las deficiencias en el abastecimiento, con la finalidad de fortalecer el nivel competitivo de la Licorera en el mercado, buscando afianzar su competitividad mediante la mejora de la eficiencia operativa en cuanto al abastecimiento.

En la actualidad, la empresa se encuentra enfrentando desafíos significativos en este proceso, lo que está dando lugar a consecuencias que inciden negativamente en la eficiencia operativa, la calidad de los licores y la competitividad integral de la organización. Una de las principales causas asociadas con los problemas de abastecimiento de materias primas es la escasez de estas, y de acuerdo con esto, fue cuando la empresa da inició a

sus actividades de importación con Ecuador, según el plan estratégico (2016-2019) emitido por la Licorera. Esto sugiere que lo hizo por necesidad, debido a que la tafia o el alcohol no se conseguían en los volúmenes requeridos para la producción de sus productos. Sin embargo, actualmente el departamento puede suministrar alternativas para la obtención de estas materias primas.

El abastecimiento regional ha experimentado contratiempos por la escasez de recursos básicos para la fabricación de licores. Este fenómeno se atribuye a factores tales como variaciones climáticas, modificaciones en las prácticas agrícolas o limitaciones geográficas. La carencia de disponibilidad de materias primas clave restringe su capacidad para satisfacer la demanda del mercado, afectando adversamente su capacidad de producción y rentabilidad.

Una preocupación adicional de considerable relevancia es la ausencia de uniformidad en la calidad de los insumos regionales requeridos en esta actividad. La variabilidad en las condiciones de cultivo, el manejo inadecuado de los cultivos o una supervisión deficiente en el control de calidad pueden ocasionar la obtención de materias primas de baja calidad o su deterioro, impactando directamente en la calidad final de los licores. Este escenario podría traducirse en la insatisfacción de los clientes y en dificultades para preservar la fidelidad de los consumidores.

Por esto, es fundamental establecer y mantener relaciones sólidas con los proveedores regionales, lo cual es esencial para garantizar el abastecimiento confiable y de calidad, la cooperación comercial y operativa es el camino más viable para la empresa. Aun así, pueden surgir desafíos en términos de negociación de contratos, cumplimiento de los estándares acordados, como en los plazos de entrega o en la capacidad de respuesta ante las inciertas necesidades en cuanto a cantidades requeridas por la empresa.

Asimismo, la empresa se encuentra enfrentando limitaciones respecto a la variedad de las materias primas aprovechables en la región, lo cual restringe su capacidad de ofrecer un portafolio de productos completamente regionales, un ejemplo de ello son los productos exportados del Ecuador, al no ser encontrados a nivel nacional se recurrieron a proveedores extranjeros para su abastecimiento, incrementando en cierta medida los costos, por ejemplo, la Tafia o el Alcohol.

Dentro de este contexto, el estudio actual persigue el objetivo de identificar proveedores regionales que puedan desempeñar un papel crucial en la resolución de los desafíos asociados al abastecimiento regional de la licorera. Con este propósito, se recopilará información relevante y viable tomada de los informes de la empresa, de la Gobernación de Cundinamarca, Fedepapa, PROCAÑA® e investigaciones previas, con el fin de facilitar la toma de medidas que mejoren la cadena de abastecimiento de la empresa.

1.3. Justificación

Para afrontar los desafíos vinculados al abastecimiento regional, el estudio busca identificar una cadena de suministro regional sostenible que asegure la disponibilidad y calidad de los insumos esenciales como la tafia y el alcohol para la producción de licores, este enfoque tiene como objetivo reforzar la capacidad competitiva y la posición de la Licorera en el mercado. La implementación de estas alternativas de abastecimiento se anticipa como un apoyo significativo para la resolución de las dificultades en el suministro a nivel regional.

La información derivada de este análisis se concibe como relevante y viable, proporcionando una base sólida para adoptar medidas concretas destinadas a enriquecer la capacidad de abastecimiento en la cadena de abastecimiento de la Licorera. Este enfoque estratégico busca identificar oportunidades de optimización para la toma de decisiones fundamentadas, orientadas a fortalecer el sistema de control logístico y, en última instancia, elevar la calidad y confiabilidad del proceso de abastecimiento regional de la entidad mencionada.

La provisión regional de insumos para la elaboración de licores presenta una serie de beneficios que respaldan su adopción y su impacto en la calidad y éxito de la empresa. A continuación, se presentan diversas razones que respaldan esta decisión estratégica:

Calidad y autenticidad de los productos: el uso de materias primas regionales permite a la empresa crear productos auténticos y diferenciados, resaltando su valor regional. Los atributos geográficos y climáticos propician el cultivo de materias primas de calidad superior, lo que se refleja en la producción de licores con sabores y aromas distintivos. La proximidad geográfica también garantiza la frescura de las materias primas, lo que contribuye a la excelencia de los productos finales.

Sostenibilidad y conservación del medio ambiente: el abastecimiento regional reduce la necesidad de transportar las materias primas a largas distancias, lo que implica una disminución del dióxido de carbono y las consecuencias ambientales asociadas. Asimismo, trabajar con proveedores locales fomenta la agricultura sostenible y la preservación de los ecosistemas.

Fortalecimiento de la economía local: el suministro regional implica establecer relaciones comerciales sólidas con los agricultores y productores de la región. Esto no solo promueve el desarrollo económico local, generando empleo y oportunidades de negocio, sino que también contribuye a la creación de una cadena de valor más inclusiva y equitativa. La empresa garantizaría que los productores locales reciban precios justos por sus productos, lo que genera un aporte para el constante fortalecimiento de las comunidades agrícolas locales y, por ende, su calidad de vida.

Preservación de tradiciones culturales: Cundinamarca cuenta con una rica tradición en la producción de licores y destilados, por ello, el abastecimiento regional permite a la empresa preservar y promover estas tradiciones culturales. Al trabajar con ingredientes autóctonos y seguir técnicas de producción tradicionales, la empresa mantendría viva la herencia cultural de la región, al ofrecer productos que reflejen la identidad y el sabor únicos de Cundinamarca.

Control de calidad y trazabilidad: La empresa de licores puede ejercer un control más riguroso sobre la calidad de los insumos empleados en el proceso de elaboración de sus licores al establecer relaciones estrechas con los proveedores regionales, brindando la oportunidad a la Licorera de sugerir modificaciones en las prácticas agrícolas para optimizar o mejorar los cultivos y los productos obtenidos. Esto implica una supervisión

directa de los procesos de cultivo, recolección y selección de ingredientes, lo que garantiza que solo se utilicen los mejores productos en la elaboración de los licores. Además, la trazabilidad de las materias primas regionales es más fácil de gestionar, lo que facilita la identificación de posibles problemas o incidencias y permite una respuesta rápida y eficiente.

El abastecimiento regional ofrece soluciones y ventajas que contribuyen a la calidad y autenticidad de los productos y promueve la sostenibilidad, fortalece la economía local, preserva las tradiciones culturales y un mayor control de calidad y trazabilidad. Estas razones respaldan la importancia estratégica de la empresa en trabajar con proveedores regionales y consolidan su posición en la industria licorera.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar y diseñar una propuesta de mejora para una cadena de abastecimiento regional sostenible que asegure la disponibilidad y calidad de la tafia y el alcohol como materias primas esenciales en la fabricación de licores, fortaleciendo la competitividad y posición de la empresa en el mercado de licores.

1.4.2. Objetivos específicos.

- 1.** Identificar potenciales alianzas comerciales con proveedores regionales confiables y de calidad de la tafia y el alcohol para asegurar un suministro eficiente y sostenible, caracterizada por su capacidad para garantizar el constante acceso a los insumos esenciales para la fabricación de licores.
- 2.** Proponer la diversificación de las materias primas requeridas en la fabricación de licores, identificando y trabajando con proveedores locales de tafia y alcohol que cultiven y ofrezcan ingredientes autóctonos y de alta calidad a nivel regional.
- 3.** Plantear una cadena de abastecimiento eficiente para la tafia y el alcohol que optimice la gestión actual de la empresa, con un enfoque dirigido a contraer de los tiempos de entrega, considerando los aspectos económicos, ambientales y sociales.

1.5. Estado del arte

El abastecimiento de materias primas constituye un procedimiento fundamental en el éxito de toda empresa, y particularmente, la industria de los licores no es la excepción. Los insumos empleados en la producción de licores son diversas y pueden variar según el tipo de licor que se desee producir. Sin embargo, algunas de las materias primas más comunes son la caña de azúcar, hierbas aromáticas, el maíz, el trigo y las frutas.

Concretamente, para la Licorera de Cundinamarca el abastecimiento regional es muy importante, especialmente considerando los cambios en la licorera desde 2017, dado que los costos de producción han experimentado un crecimiento en cada periodo, y muchos insumos escasean en el terreno nacional, lo que ha llevado a la importación de insumos de países como Ecuador y España. (Informe de sostenibilidad, 2020). Esta situación resalta la necesidad de una propuesta clara y rentable que beneficie tanto a la empresa como a los agricultores del departamento.

De acuerdo con Alonso y Bello (2018), en el país se exploran opciones alternas y métodos en los procesos de obtención y transformación al etanol, muy presente en bebidas alcohólicas, por este motivo la ampliación de la variedad de insumos empleados en la elaboración de licores, incluyendo ingredientes tradicionales como cereales, frutas, hierbas aromáticas y especias locales, permitirán crear productos más innovadores y con sabores únicos.

En este sentido, se han desarrollado diversas estrategias que garantizan para la disposición como la propiedad de estas materias primas, la estrategia más relevante es la cooperatividad con los municipios donde se producen estas materias primas en altos volúmenes. Según Navarro y Denia (2020), la cooperación entre empresas y comunidades locales puede generar beneficios mutuos, como el acceso a materias primas de calidad y la

mejora de la economía local. También exponen que la colaboración propuesta encuentra su fundamento en la convergencia de intereses entre las partes involucradas. Se argumenta que la cooperación adquiere relevancia cuando los beneficios asociados se comparten con otros actores, contribuyendo así a la consecución de objetivos comunes. Este planteamiento sugiere la existencia de una interdependencia entre las organizaciones participantes.

El respaldo a esta perspectiva se encuentra en la investigación de Castro et al. (2018), donde hace hincapié en que la colaboración conlleva beneficios sustanciales. Estos beneficios abarcan desde un acceso mejorado a recursos específicos hasta el desarrollo de capacidades clave, como la adquisición y transferencia de conocimientos. Además, se señalan mejoras en la capacidad competitiva, la apertura de oportunidades para acceder a mercados específicos y expandirse internacionalmente, la disminución de costes y riesgos, así como el fomento del aprendizaje de destrezas valiosas, entre otros aspectos. La inclusión de estos beneficios proporciona una base sólida para comprender la diversidad de ventajas que puede aportar la colaboración, respaldando así la importancia de buscar objetivos comunes en entornos interorganizacionales.

Otra estrategia destacada en la industria se enfoca en la instauración de sistemas de administración de la cadena de suministro y su sostenibilidad. Baleta y Olmedo (2020) sostienen que la clave reside en la adaptación efectiva de todas las áreas funcionales necesarias para cumplir las demandas del consumidor. Este enfoque engloba la circulación de materiales desde los proveedores hasta las entregas al cliente, así como los servicios posteriores. La interconexión de estas funciones se manifiesta a través de tres corrientes esenciales: material, monetaria e informativa, cumpliendo con un rol fundamental y determinante en la estructuración de la cadena de abastecimiento.

La comprensión detallada de estas interrelaciones contribuye significativamente a la optimización en el manejo de la cadena de suministro, promoviendo así la excelencia operativa y mejora de la perspectiva de la atención hacia el cliente.

Siguiendo esta línea de pensamiento, Avidal y Torres (2019) argumentan que las mejores prácticas implementadas en la cadena de abastecimiento tienen una repercusión trascendental, especialmente en la reducción de residuos, el fomento de una producción más limpia y una gestión más efectiva de riesgos. Subrayan que el liderazgo y la filosofía de sostenibilidad arraigados en los órganos de gobierno de una organización son elementos cruciales para fomentar estas prácticas sostenibles.

La transición hacia la sostenibilidad no solo depende de la alta dirección, sino que implica un compromiso integral de todos los stakeholders. Siendo así, el contexto indica que la configuración de redes de colaboración dentro de la dinámica organizacional se destaca como un factor fundamental para el avance sostenible de la efectividad de la cadena de abastecimiento, así como para la reintegración de productos reciclables. La gestión eficiente y sostenible, desde la planificación de la demanda hasta la entrega del producto final, se facilita mediante sistemas que permiten la reparación y restauración de materiales y recursos en su cadena original, añadiendo así un valor significativo al proceso.

Retomando la perspectiva de Baleta-Araujo y Olmedo-Plata (2020), se identifican tres elementos que han obstaculizado el pleno desarrollo de las operaciones de la cadena de abastecimiento en el país, de manera similar a la mayoría de las naciones latinoamericanas. En primer lugar, señalan la falta de una educación adecuada que clarifique el significado e implicaciones reales para las empresas al embarcarse en nuevos proyectos. En segundo lugar, destacan la carencia de coherencia y la adopción caótica de métodos de moda en lugar de adoptar una estrategia fundamentada en la competitividad

global. Por último, destacan la carencia de un proceso evolutivo consecuente y organizado que guía hacia el establecimiento de estrategias rentables para todos los canales, en contraste con la adopción de enfoques aislados y no rentables.

A la vista de estos motivos, la adopción de estrategias de colaboración con las comunidades locales, el establecimiento de sistemas para la gestión de la cadena de abastecimiento y rigurosos sistemas de control de calidad emergen como un enfoque esencial para garantizar la disponibilidad y calidad de los materiales. primas necesarias en la producción de licores. Este enfoque, a su vez, contribuye al fortalecimiento de la capacidad competitiva y el nivel de la Licorera de Cundinamarca en el mercado.

Es relevante destacar los beneficios asociados con un abastecimiento regional, como Perfetti et al. (2013) señalan. Incentivar el uso eficiente de la tierra y sistemas agrícolas productivos no solo impacta significativamente en la generación de empleo, sino que también promueve la integración de pequeños y medianos productores en la cadena de valor. Además, fomenta la asociatividad y la cooperación comercial, generando múltiples oportunidades para el desarrollo local.

1.6. Marco teórico

La investigación se enfocará hacia el abastecimiento de materias primas destinadas a la elaboración de licores en la Licorera de Cundinamarca, priorizando la cooperación con los municipios productores. Esta elección se apoya en la necesidad de instaurar una cadena de suministro eficiente y sostenible que asegure tanto la disponibilidad como los atributos de calidad presentes en las materias primas. La eficiencia en el abastecimiento de estas materias primas se erige como un componente crítico, especialmente en el contexto regional de la industria de licores.

En este sentido, la empresa se encuentra ante el desafío crucial de garantizar un suministro constante y diversificado de materias primas para la elaboración de sus licores. Este marco teórico se apoya en una revisión exhaustiva de la literatura especializada, enfocada en el manejo de la cadena de abastecimiento y la colaboración intermunicipal como elementos fundamentales para fortalecer el suministro de materias primas en la región.

1.6.1. Eficiencia en la cadena de abastecimiento

La Gestión de la Cadena de Abastecimiento se posiciona como un elemento indispensable en la constante búsqueda de eficiencia en la adquisición de materias primas, erigiéndose, así como un pilar estratégico fundamental para la competitividad de la empresa. En consonancia con la conceptualización de Chopra y Meindl (2020), la organización y manejo de la Cadena de Abastecimiento se caracteriza como la orquestación cuidadosa y estratégica de las labores involucradas, que comprenden la obtención de la materia prima hasta la transformación y distribución de esta al consumidor. Esta definición subraya la importancia de un enfoque integral y coordinado en el control y

acompañamiento de todas las etapas del proceso, enfatizando la necesidad de una planificación y ejecución estratégica para aprovechar al máximo el rendimiento de esta cadena de provisiones.

La cadena de suministro eficiente se erige como el entramado que articula sincronizada los eslabones que conforman la producción y distribución de los licores. Este proceso implica la gestión óptima de recursos, tiempos y costos, factores ineludibles para consolidar la competitividad en el mercado actual. La optimización de costos y tiempos es un objetivo primordial en esta empresa, y la cadena de suministro eficiente se configura como el medio con el que se busca alcanzar esta meta. La coordinación estratégica de cada fase, desde la selección de proveedores de materias primas hasta la entrega final al consumidor, se traduce en una sinergia que no solo impulsa la eficiencia operativa, sino que, además, consolida la posición estratégica de la Licorera en el fluctuante mercado de licores.

En consecuencia, la implementación de una cadena de suministro eficiente no solo es un requisito operativo, sino una clave estratégica en la industria de licores. La capacidad de optimizar procesos, reducir costos y acortar los tiempos de respuesta se convierte en una ventaja que no solo impacta la rentabilidad, sino que, además, también afecta la facultad de la empresa para ajustarse de manera ágil a las demandas del mercado.

Para la Licorera de Cundinamarca, asegurar una cadena de suministro eficiente implica identificar proveedores idóneos en los municipios productores de materias primas en grandes volúmenes, definir procesos de adquisición y gestionar inventarios. La comunicación efectiva con proveedores y clientes se vuelve crucial para garantizar la disposición de estos insumos y la entrega oportuna de los productos terminados.

1.6.2. Cadena de Suministros

La investigación de Nugent et al. (2019) destaca que el control y monitoreo de la cadena de suministro abarca tres ciclos fundamentales: adquisición, producción y comercialización o distribución. En el ciclo de adquisiciones, se facilita el abastecimiento de materias primas necesarias para iniciar la producción. Respecto al ciclo de producción, se reconoce que su complejidad puede variar según la zona analizada, implicando diversos elementos que permiten identificar alertas durante esta etapa, lo que impacta en el rendimiento de la empresa. Por último, en el ciclo de comercialización, este posibilita que estas empresas se posicionen en el mercado, aseguren las ventas y aumenten los ingresos.

El estudio destaca la importancia de una gestión eficiente de la cadena de abastecimiento, la cual mejorará la calidad de los productos o servicios, optimizando a su vez los canales de distribución y se alinearán a las necesidades y perspectivas de los clientes. Este enfoque tiene el potencial de generar un impacto positivo en los precios de los productos, beneficiando tanto a los clientes como a las ganancias de la empresa. Además, se sugiere que la evaluación y el análisis continuo de la gestión de la cadena de suministro son estrategias óptimas para lograr un desarrollo empresarial saludable en un entorno globalizado y altamente competitivo.

1.6.3. Cadena de Valor

La cadena de valor se posiciona como un mecanismo y estándar teórico que describe el progreso de los sistemas de una organización empresarial, mientras se genera valor para sus clientes finales. Con su origen en el trabajo del profesor Michael Porter de la Universidad de Harvard en 1987, este modelo ha demostrado ser una contribución

invaluable al universo empresarial. Su persistente utilidad se refleja en su continua aplicación para la investigación dentro de las organizaciones hasta la fecha actual.

Las actividades de valor se clasifican en dos niveles principales: las primarias y las de apoyo. Las primeras están directamente asociadas con la creación, venta y transferencia de productos a los clientes, así como con el soporte y servicio posventa. Por otro lado, las actividades de apoyo dan respaldo a las primarias, poniendo a disposición tecnología, materias primas, recursos humanos y distintas funciones globales, estableciendo así una relación mutua (Porter, 2008).

1.6.4. Sostenibilidad de la Cadena de Suministro

La sostenibilidad en la cadena de abastecimiento se ha consolidado como un imperativo tanto empresarial como social, respaldado por el estudio de Santos (2019), que enfatiza la necesidad de incorporar a la administración de las cadenas de suministros prácticas sostenibles, para apuntar a su continuidad en el largo plazo. Esta perspectiva implica buscar alternativas de gestión frente a situaciones no eficientes y priorizando productos y procedimientos más sustentables.

Es crucial señalar que la sostenibilidad va más allá de la dimensión medioambiental; abarca también consideraciones sociales en la selección de proveedores y en los ejercicios operativos de la cadena de abastecimiento. La incorporación de criterios éticos y socialmente responsables en la toma de decisiones relacionadas con esta no solo refleja el compromiso por el bienestar social y ambiental que tiene la empresa, sino que también responde a las expectativas crecientes de los consumidores y a las demandas de una industria cada vez más responsable de su influencia en la sociedad y el entorno.

La inclusión de la sustentabilidad a la cadena de abastecimiento se presenta, finalmente, como un componente estratégico para la Licorera. No solo contribuye a la

formación de una percepción corporativa responsable, sino que también establece las bases para una operación empresarial sostenible en el tiempo, respondiendo a las demandas cambiantes de un entorno global cada vez más orientado hacia la sostenibilidad y la responsabilidad social.

1.6.5. Cooperación Intermunicipal en el Abastecimiento

La colaboración entre los municipios productores de materias primas y la empresa de licores emerge como un elemento fundamental para consolidar y fortalecer el abastecimiento regional. Uno de los factores investigados por Dahles y Susilowati (2015) para abordar los desafíos en el entorno empresarial es la colaboración entre actores, lo que puede generar sinergias que beneficien a ambas partes, promoviendo al crecimiento económico y la sostenibilidad.

En el contexto particular de Cundinamarca, la cooperación entre municipios proveedores y la empresa de licores se presenta como un factor determinante para asegurar la disponibilidad de insumos en cantidades adecuadas. La interacción colaborativa entre estos actores locales no solo optimiza la disponibilidad de insumos, sino que también fomenta la sostenibilidad a largo plazo. Al establecer vínculos estrechos con las comunidades locales, la empresa no solo garantiza su propia viabilidad operativa, sino que también contribuye de manera activa al avance económico y social de la región, generando un impacto positivo que trasciende más allá de los límites empresariales.

1.6.6. Diversificación de los insumos

La diversificación de las provisiones utilizadas en la producción de licores se vuelve esencial para ofrecer productos innovadores y adaptarse a las cambiantes preferencias del consumidor. De acuerdo con Santos (2022), esta diversificación capacita a las empresas

para afrontar los riesgos asociados a la escasez de insumos y las fluctuaciones en los precios. Para la Empresa de Licores de Cundinamarca, la diversificación no solo será clave para mitigar estos riesgos, sino que también contribuirá significativamente a mantener una cartera de productos competitiva y atractiva en el mercado.

La Licorera de Cundinamarca se beneficiará significativamente si adopta la diversificación como un pilar estratégico. Al ampliar la gama de materias primas utilizadas para elaborar sus productos, la empresa mitigará la exposición a riesgos operativos y consolidará una cartera de productos competitiva y atractiva para un mercado cada vez más exigente. La diversificación, por fin, se revela como una táctica fundamental para mantener la relevancia en la industria de licores, asegurando una posición sólida y sostenible en el mercado actual.

1.6.7. Resiliencia de la Cadena de Abastecimiento en Situaciones de Crisis

Ante la inestabilidad inherente a la industria de licores, resulta imperativo abordar la capacidad de adaptabilidad de la cadena de abastecimiento frente a eventos disruptivos. El estudio de Arana et al. (2019) resalta la relevancia de desarrollar estrategias de resiliencia que concedan a la empresa adaptarse y recuperarse de interrupciones en el suministro de materias primas, configurando así la resiliencia como un enfoque estratégico para fortalecer la capacidad de la empresa para resistir crisis y transformar adversidades en oportunidades.

La investigación subraya que la resiliencia no solo implica la capacidad de resistir y recuperarse, sino también la habilidad para aprender y evolucionar a partir de las experiencias de crisis. En la industria de licores, donde la estabilidad del abastecimiento es fundamental, la implementación de estrategias de resiliencia se vuelve esencial.

De acuerdo con Christopher, M. y Peck, H (2004), las cadenas de abastecimiento resilientes pueden gestionar los riesgos y posicionarse de manera más efectiva que sus competidores para aprovechar las oportunidades surgidas de los intervalos de interrupción. La ágil reacción de las empresas a fluctuaciones y crisis se considera esencial para el progreso económico. (Dahles y Susilowati, 2015).

Al adoptar un enfoque proactivo hacia la resiliencia en su cadena de abastecimiento, la Licorera de Cundinamarca no solo asegura su capacidad para enfrentar crisis inesperadas, sino que también fomenta una cultura organizativa que promueve la adaptabilidad y la innovación en tiempos de desafío. La resiliencia, por lo tanto, no solo se presenta como un elemento defensivo, sino como un catalizador para el crecimiento y la continuidad empresarial a largo plazo.

1.6.8. Estrategias de Negociación y Colaboración con Proveedores

La estabilidad en el abastecimiento, según Parra (2012), se consolida a través de un análisis meticuloso de las estrategias de negociación y colaboración con proveedores, subrayando la importancia de establecer vínculos sólidos basados en la confianza mutua y la transparencia. En un entorno empresarial donde la continuidad del suministro es crítica, la adopción de estrategias de negociación exitosas y la promoción de la colaboración con proveedores se vuelven fundamentales para la Licorera de Cundinamarca.

La confianza y la transparencia, destacadas por Parra (2012), se revelan como cimientos esenciales en la relación con los proveedores. La creación de relaciones sólidas y duraderas no solo optimiza los costos y la eficiencia operativa, sino que también establece un entorno propicio para la innovación y la adaptabilidad. La adopción de estrategias de negociación que buscan el beneficio mutuo contribuye no solo a la estabilidad actual del abastecimiento, sino que también sienta las bases para una

colaboración continua que responda ágilmente a las fluctuaciones que se den el entorno empresarial y del mercado.

En este sentido, al considerar estas estrategias no solo se asegura la estabilidad en el corto plazo, sino que también cultiva relaciones estratégicas que fortalecen la posición competitiva a largo plazo de la empresa.

1.7. Aspectos metodológicos

La metodología empleada en este trabajo se fundamenta en un enfoque de análisis integral que abarca la evaluación de materias primas, la identificación de potenciales alianzas estratégicas y la estimación de la viabilidad de esta propuesta. Este enfoque subraya la importancia de comprender a fondo las materias primas, al tiempo que destaca la necesidad de implementar parámetros que aseguren la calidad y disponibilidad de estas.

Además, la identificación de posibles alianzas estratégicas sugiere la consideración de asociaciones con municipios productores para asegurar un abastecimiento sostenible en altos volúmenes. La estimación de la viabilidad de la propuesta implica un análisis exhaustivo de factores económicos, operativos y estratégicos, asegurando así la efectividad y sostenibilidad a futuro de la cadena de abastecimiento propuesta. Esta metodología se alinea con enfoques de investigación cualitativa, debido a que implica la recopilación y análisis de la información a través de la observación de procesos, respaldando así la toma de decisiones.

Capítulo II: Marco Referencial y Análisis

2.1 Marco referencial

2.1.1. Licores de Cundinamarca

Licores de Cundinamarca es una empresa nacional que enfoca sus esfuerzos y actividades a la fabricación, transformación, producción, envasado, importación, exportación, distribución y/o comercialización de todo tipo de alcoholes y licores sujetos o no al monopolio departamental, tiene una extensa historia en la fabricación y producción de licores. Fundada en el año 1905 con el objetivo inicial de fabricar perfumería y esencias, no obstante, en 1931 se catalogó como una productora de licores, bajo la dependencia de la Secretaría de Hacienda de Cundinamarca, la Licorera ha establecido su presencia como un actor clave en el sector de bebidas alcohólicas en Cundinamarca y áreas adyacentes.

Con un equipo experimentado y un enfoque innovador, Licores de Cundinamarca ha logrado construir una marca sólida y ganarse la confianza de los consumidores a lo largo de los años. Su portafolio incluye una variedad de licores que van desde aguardientes hasta licores de frutas, atendiendo a diversos gustos y preferencias.

La empresa tiene su sede en el municipio de Cota, Cundinamarca, y cuenta con una planta de producción de 16.000 metros cuadrados. Su portafolio de productos incluye aguardientes, rones, vodkas, ginebra, cremas y licores de sabores. Es una empresa importante para el departamento, dado su papel como actor contribuyente en el incremento de los índices económicos de la región, al fomentar el empleo y promover el crecimiento de la industria licorera en Cundinamarca. Además, la empresa desempeña un papel destacado en la conservación y divulgación de la cultura y tradiciones locales asociadas a la producción de licores característicos de la región.

En la actualidad, el principal propósito de la Licorera se enfoca en la administración del monopolio de licores, alcoholes y relacionados, a través de la fabricación y/o comercialización, de acuerdo con los términos establecidos por la ley.

2.1.1.1. Clientes

La empresa atiende a una extensa variedad de clientes, tanto a nivel nacional como internacional. Dentro de sus productos más destacados se incluyen el Néctar Club y Ron Santa Fe. La diversidad de productos ofrece a la empresa la oportunidad de llegar a diferentes segmentos de consumidores, desde aquellos interesados en licores tradicionales hasta aquellos que buscan opciones más modernas. La Licorera también realiza actividades de exportación de sus productos, debido a esto, en los últimos años ha ampliado su catálogo de clientes, que incluyen:

Consumidores individuales: La Licorera comercializa directamente sus productos a los consumidores mediante una red de distribuidores y comerciantes.

Restaurantes y bares: La empresa vende sus productos a restaurantes y bares para su consumo en las instalaciones.

Minoristas: Los minoristas adquieren productos de la empresa con el propósito de llevar a cabo la venta al por menor de dichos productos.

La empresa se ha destacado por lanzar variaciones y licores limitados además de sus productos tradicionales, ofreciendo a sus clientes una amplia variedad para elegir, esto demuestra que la empresa está adaptándose a las preferencias y demandas de sus consumidores. Además, Licores de Cundinamarca ha implementado estrategias de marketing y promoción para posicionarse en nuevos segmentos del mercado y ampliar su catálogo de clientes.

En los últimos 3 años, la empresa ha extendido la oferta de su catálogo de productos a 8 departamentos a nivel nacional, como se enseña en la siguiente figura:

Figura 1

Cobertura nacional de la empresa de Licores de Cundinamarca



Nota. La figura representa la cobertura nacional de la Empresa de Licores de Cundinamarca hasta el año 2020, obtenida del *Informe de Sostenibilidad* (p. 13), publicado por la empresa de licores de Cundinamarca en 2020.

Así mismo, podemos ver en la figura presentada a continuación, que la empresa cuenta con una presencia internacional en mercados importantes a nivel América.

Figura 2

Cobertura internacional de la empresa de Licores de Cundinamarca



Nota. La figura representa la cobertura internacional de la empresa de la Licorera hasta el año 2020. Obtenida del *Informe de Sostenibilidad* (p. 13), publicado por la empresa de licores de Cundinamarca en 2020.

2.1.1.2. Competidores

Licores de Cundinamarca se enfrenta a la competencia de otras empresas del sector, estas empresas también producen y comercializan licores en la región, compitiendo por la predilección de los usuarios habituales y esforzándose por incrementar su participación en el mercado. Licores de Cundinamarca se destaca por su calidad, variedad de productos y su enfoque en la promoción de licores típicos de la región.

Entro los principales competidores de Licores de Cundinamarca se encuentran:

A nivel nacional, la Industria Licorera de Caldas, la Fábrica de licores de Antioquia, la Nueva Licorera de Boyacá, la Industria de Licores del Valle y la Fábrica de Licores del Tolima, entre otras. Mientras que a nivel internacional: Casa Santa Ron y Licores, Global Wine & Spirits y Pernod Ricard.

Licores de Cundinamarca compite con estas empresas en términos de calidad, precio y distribución. La empresa se diferencia de sus competidores por su fuerte presencia regional y su compromiso con la calidad.

2.1.2. Actividades de la empresa

Licores de Cundinamarca enfoca sus actividades a la producción, a la venta y/o comercialización de licores. Estas se describen a continuación:

- 1. Producción de licores:** La empresa cuenta con instalaciones y equipos especializados para la producción de licores. La Licorera cuenta con un sistema integral que abarca desde la elaboración (destilación y fermentación) hasta la selección y obtención de materias primas. Posteriormente, se lleva a cabo el envasado y embalaje, seguido por la distribución y venta. Además, la empresa se involucra en la recuperación y aprovechamiento de envases. Se ilustra el ciclo de vida de los dos de los licores estrella de la empresa en las figuras 3 y 4.
- 2. Control de calidad:** Licores de Cundinamarca cuenta con un riguroso control de calidad con el propósito de asegurar que sus productos cuenten con los estándares previamente establecidos. Se realizan pruebas y análisis en laboratorios especializados para certificar la calidad y seguridad de estos.
- 3. Distribución y comercialización:** Por medio de una red de distribución y los diferentes puntos de venta, la empresa comercializa sus productos. Además, implementa estrategias de marketing y promoción para posicionar sus productos y maximizar su presencia en el mercado.

Figura 3
Ciclo de vida de los aguardientes



Nota. La figura representa el ciclo de vida del aguardiente producido en la Licorera. Obtenida del *Informe de Sostenibilidad* (p. 15), publicado por la empresa de licores de Cundinamarca en 2020.

Figura 4
Ciclo de vida de los rones



Nota. La figura representa del ciclo de vida del ron producido en la Licorera. Obtenida del *Informe de Sostenibilidad* (p. 15), publicado por la empresa de licores de Cundinamarca en 2020.

4. Investigación y desarrollo: Se invierte constantemente en investigación y desarrollo para innovar y desarrollar nuevos productos o variantes de los existentes, también para que los actuales procesos de producción puedan ser mejorados.

Licores de Cundinamarca participa activamente en la cadena de valor de sus procesos, desde su compromiso por la alta calidad en la compra de insumos hasta la venta de sus licores a sus clientes. Dentro de los insumos de exportación tenemos a la tafia y el alcohol, las cuales son compradas y almacenadas en las diferentes bodegas donde pueden pasar años en proceso de añejamiento; este añejamiento tiene diferentes periodos: 4, 8 o 12 años, dependiendo de lo que empresa desee producir.

La empresa en sus bodegas tiene todos los insumos listos para la producción y se estima que en su proceso de producción cada 3 horas obtienen más de un millón de licores listos para su etiquetado, distribución y venta. En el transcurso de estos los procesos la empresa implementa controles de calidad en cada proceso para la óptima producción y transformación de estas materias.

2.1.3. Análisis de los proveedores de insumos

Los principales proveedores de materias primas de Licores de Cundinamarca son los siguientes:

1. Casa Santana ron y licores S.A.S.

Es una empresa colombiana que realiza actividades de importación, distribución y comercialización de bebidas alcohólicas y las materias primas para la producción de licores. Entre estos insumos se encuentra la tafia, que es el insumo utilizado para la elaboración del ron. La tafia es producida en Ecuador, y su importación a Colombia está sujeta a una serie de costos, que se pueden dividir en dos categorías:

- **Costos aduaneros:** estos costos incluyen el arancel, el IVA, honorarios de agentes aduaneros y los derechos de aduana. El arancel es un impuesto que se aplica a las mercancías importadas, y su tasa varía según el valor declarado de la mercancía.
- **Costos logísticos:** estos costos incluyen el transporte, el almacenamiento y el seguro que tiene como finalidad proteger la mercancía contra daños o pérdidas durante el transporte o el almacenamiento.

En el caso de la tafia, el arancel varía del 15 al 20%, dependiendo el nivel de alcohol. El IVA es del 19%. Los derechos de aduana del 1%. Los costos logísticos tienen un aproximado de entre los 7 u 8 millones, no obstante, estos precios varían constantemente según la distancia y la transportadora.

Casa Santana Ron y Licores SAS tiene amplia experiencia y recursos suficientes para cumplir con todos los requisitos legales y logísticos para importar tafia a Colombia. La empresa proporciona un servicio integral de importación que abarca la gestión de los trámites aduaneros, el transporte y el almacenamiento de la mercancía.

2. Ambicom SAS

Es una empresa nacional especializada en la importación de insumos como el alcohol y distribución de bebidas alcohólicas. El alcohol es una materia prima fundamental

en la producción de un amplio catálogo de bebidas alcohólicas, entre ellas, el ron. La importación de alcohol a Colombia conlleva costos aduaneros y de transporte similares a los de la empresa anterior, pero con aranceles del 15%.

La empresa realiza la importación principalmente a través de los puertos de Cartagena y el Valle, utilizando vías marítimas. La elección de importar alcohol etílico desde Ecuador se debe a que los precios son más competitivos en comparación con los de Colombia. Además, el alcohol etílico ecuatoriano cumple con los estándares de calidad colombianos y se caracteriza por su alta calidad.

La importación de alcohol etílico es un proceso complejo que requiere cumplir con una serie de requisitos legales y logísticos. Sin embargo, Ambicom S.A.S. cuenta con una trayectoria integral y con los medios adecuados para el cumplimiento de estas actividades de manera eficaz.

3. Producargo SA

Producargo S.A. es una compañía ecuatoriana especializada en la producción y distribución de alcohol etílico para la industria de bebidas alcohólicas. La empresa tiene una planta de producción ubicada en La Troncal, Ecuador, desde donde exporta su producto a varios países de la región, incluyendo Colombia. Los costos de importación del alcohol etílico de Producargo S.A. a Colombia varían dependiendo del volumen del producto, el tipo de transporte utilizado y las tarifas vigentes.

En general, se estima que los costos de importación representan entre el 10% y el 20% del valor del producto. El alcohol etílico de Producargo S.A. llega a Colombia a través de dos puertos principales: Buenaventura y Cartagena. Desde estos puertos, el producto es transportado por carretera o ferrocarril hasta su destino final, que en este caso es la

Empresa de Licores de Cundinamarca (ELC). Los costos incurridos son similares a los de las dos primeras compañías, ya que al exportar grandes volúmenes se obtienen descuentos y reducción de costos.

2.1.4. Análisis contextual de los insumos

En la elaboración de licores, las provisiones son fundamentales para asegurar la calidad y los atributos adheridos tanto al sabor como a el aroma de los licores. La Empresa de Licores de Cundinamarca, por ejemplo, depende de la compra a países extranjeros de dos insumos esenciales: la tafía y el alcohol etílico.

La tafía es un tipo de alcohol que se deriva al fermentar de la caña de azúcar. Este alcohol se emplea en la elaboración de productos tradicionales como el aguardiente, y la Licorera de Cundinamarca lo utiliza específicamente en la fabricación de su producto estrella, el aguardiente Néctar. Por otro lado, la empresa utiliza el alcohol etílico, un tipo de alcohol incoloro e inodoro, como disolvente y materia prima para la fabricación de sus rones.

Los insumos importados tienen una serie de ventajas y desventajas. Por un lado, garantizan la calidad y la disponibilidad de estas materias primas, ya que las empresas proveedoras están especializadas en su producción. Además, la importación de materias primas conlleva unos costes adicionales, tales como los gastos relacionados al transporte y los aranceles aduaneros.

A continuación, se detallan algunas de las implicaciones del análisis de las materias primas de Licores de Cundinamarca:

- 1. Implicaciones económicas:** La importación de materias primas conlleva unos costes adicionales que pueden afectar la posición financiera de la empresa.

- 2. Implicaciones sociales:** La importación de materias primas puede afectar a la economía local, ya que reduce y estanca el empleo fomentando por estas actividades y el progreso económico en la región.
- 3. Implicaciones ambientales:** La importación de materias primas tiene un impacto ambiental negativo porque aumenta las emisiones de dióxido de carbono provenientes de estos vehículos.

Capítulo III: Propuesta de valor

3.1 Identificación de abastecimiento regional

En el marco de esta propuesta, se focalizará en las materias primas adquiridas mediante procesos de importación, específicamente la tafia y el alcohol etílico provenientes de Ecuador, a través de las entidades previamente mencionadas. El alcohol etílico se destina a la fabricación de uno de los productos insignia de la empresa, el Ron, mientras que la Tafia se somete a un proceso de añejamiento y se utiliza en la elaboración del aguardiente.

Estas materias primas pueden obtenerse directamente de productos regionales reconocidos por su calidad y abundancia, como la caña de azúcar para la obtención de tafia y la papa en el proceso de transformación al alcohol. La caña de azúcar, en su proceso de aprovechamiento, es la fuente principal para obtener la tafia, esencial en la elaboración del ron. En contraste, el alcohol etílico se obtiene a través del añejamiento del jugo de papa, un producto de gran cultivo en la región. En Colombia, estas dos materias primas representan importantes cultivos, y Cundinamarca es denominado uno de productores más importantes de papa para el país.

El objetivo principal de Licores de Cundinamarca es asegurar tanto la calidad como la seguridad de sus productos finales, por lo que realiza un análisis exhaustivo de los insumos necesarios en la producción de sus licores. Entre los aspectos sujetos a evaluación se encuentran:

- 1. Procedencia de los insumos:** Las materias primas se verifican minuciosamente para garantizar el cumplimiento de cada uno de los estándares de calidad determinados y sean adecuados para su uso en la producción de licores.

- 2. Calidad de los Insumos:** Se llevan a cabo pruebas y análisis exhaustivos para evaluar la calidad de las materias primas, a parámetros separados como la concentración.
- 3. Cumplimiento de normativas:** La empresa se asegura de que las materias primas empleadas cumplan rigurosamente con las normativas y regulaciones vigentes en materia de seguridad alimentaria y calidad.

En este contexto, se realizará la identificación de potenciales proveedores a nivel regional de estos insumos para su uso en la fabricación de licores.

3.1.1. Identificación de potenciales municipios productores

3.1.1.1. Caña de azúcar

Los datos proporcionados por Giraldo et al. (2022) presentan información relevante sobre los cultivos de caña de azúcar en el país, haciendo referencia a la utilización para la producción de alcohol, azúcar, panela, entre otros productos. Asimismo, destacan la presencia de este cultivo en 29 de los 32 departamentos de Colombia, y particularmente se encuentra en aproximadamente 565 municipios, con especial énfasis en la región Andina, que es precisamente donde se encuentra ubicada la región y en las zonas de ladera con altitudes de entre los 700 y 2000 metros sobre el nivel del mar (msnm).

En los últimos tres años, se observa un patrón en la distribución geográfica de la siembra de este insumo, siendo el departamento de Cundinamarca el de mayor área sembrada, con un 18%, seguido por Antioquia con un 15%, Santander con un 10 % y Boyacá con un 8%. Estos datos sugieren una concentración significativa de la actividad en determinadas regiones del país. Además, el texto alude a la posibilidad de un aumento en

estos porcentajes a medida que se registran más trapiches ante el Invima, lo que indica para la región un crecimiento continuo de la industria relacionada con la caña y los productos obtenidos de su destilación.

Giraldo et al. (2022) analizaron las condiciones climáticas en el departamento de Cundinamarca e identificaron áreas aptas para el cultivo de caña de azúcar. Según este estudio, el área con alguna aptitud de uso abarca un total de 626.094 hectáreas. La distribución de estas áreas en función de la aptitud climática es la siguiente:

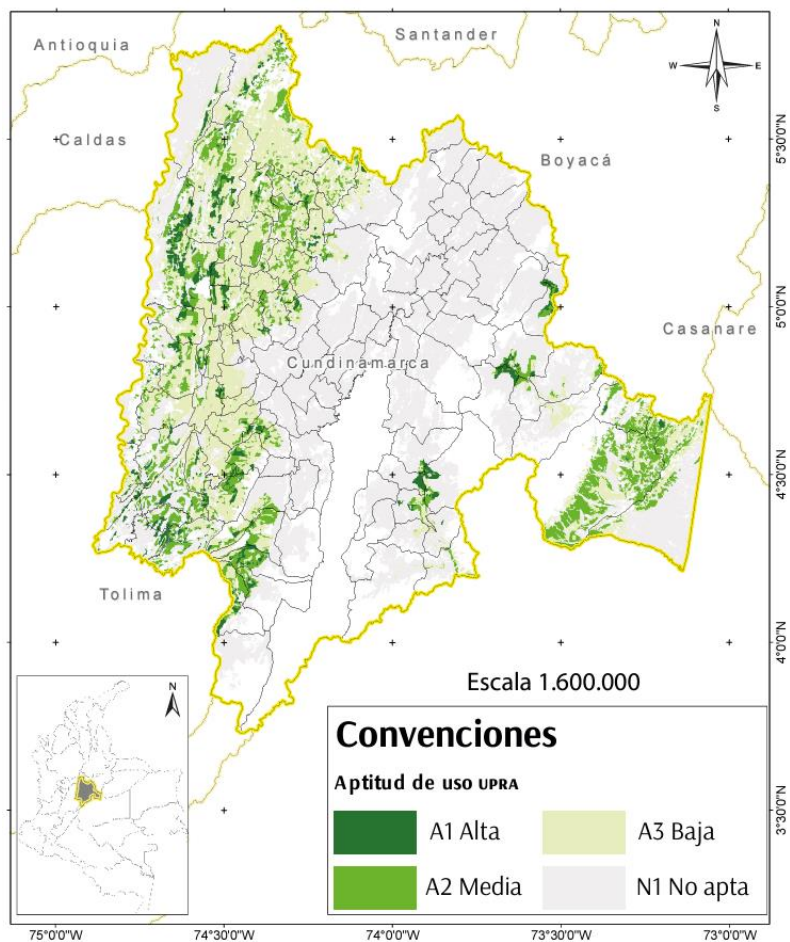
- Zonas de alta aptitud (A1): 71.521 hectáreas
- Zonas de aptitud media (A2): 204.545 hectáreas
- Zonas de aptitud baja (A3): 350.028 hectáreas

La figura 5 muestra una representación visual de estas áreas en el departamento de Cundinamarca. Esta información es crucial para los agricultores y otros interesados en el desarrollo sostenible del sector agrícola en la región.

El cultivo de la caña de azúcar está influenciado por una serie de factores, entre ellos los factores climáticos, que incluyen la temperatura, la humedad y la luminosidad. La temperatura es un factor crítico en el desarrollo y producción de la caña de azúcar, y su influencia tanto en el aire como en el suelo es muy importante. La temperatura óptima para el crecimiento de la caña se encuentra en el rango de 25 a 30 °C, con un rango permisible de 20 a 30 °C. Cuando la temperatura es menor y varía entre los 17 a 19 °C, el crecimiento de la caña es más lento, mientras que las temperaturas altas durante la maduración pueden alterar la concentración de sacarosa. Por lo tanto, es importante mantener un rango de temperatura adecuado para el cultivo de caña de azúcar, vigilando tanto el clima como la humedad.

Figura 5

Mapa de distribución de las áreas con aptitud óptima para el cultivo de caña de azúcar en el departamento



Nota. Mapa de aptitud y distribución de las áreas aptas para cultivarla en Cundinamarca. Adaptado de *Aspectos generales del cultivo de caña de azúcar en Cundinamarca* (p. 8) por Giraldo et al. (2022).

Con base en la información presentada, se observa que las áreas que cumplen con las condiciones climáticas óptimas para el cultivo de la caña de azúcar en Colombia se distribuyen en los municipios de las provincias de Rionegro, Medina, Tequendama, del alto, centro y bajo Magdalena y Gualivá (Figura 6). Estas áreas representan el 18% de la superficie cultivada de caña de azúcar en el país.

Figura 6

Provincias aptas para cultivar la Caña de Azúcar



Nota. Mapa de las provincias aptas climáticamente para el cultivo de caña de azúcar en Cundinamarca.

Las 7 provincias están conformadas por 50 municipios, donde se identifican los siguientes como los principales productores de esta materia prima:

Tabla 1

Municipios productores de la caña de azúcar

Municipio	Empresas
Caparrapí	1
La Peña	1
Nimaima	1
Nocaima	2
Quebrada negra	1

Supatá	1
Tocaima	1
Ubalá	2
Útica	2
Vianí	1
Villeta	8

Nota. Esta tabla muestra los municipios productores de caña de azúcar del departamento y la cantidad de empresas que operan en cada uno. Adaptado de *Información de empresas Colombia. (2023)*

Según el Agrosavia (2018), en los municipios de Caparrapí, La Peña, Útica, Nocaima y Villeta, los cultivos de caña de azúcar se ubican y establecen en zonas de ladera, manteniéndose por un período que supera los 30 años, este longevo establecimiento ha propiciado una producción constante del cultivo en estas áreas. Destaca el hecho de que la producción de panela se realiza de manera continua a lo largo del año, señalando una actividad sostenible y productiva en dichas localidades.

Además, en estos municipios, se han identificado iniciativas emergentes orientadas hacia la tecnificación del cultivo de caña de azúcar. Estas iniciativas incluyen la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas o BPA y de las Buenas Prácticas de Manufactura o BPM, indicando un interés creciente por mejorar la eficiencia y la calidad en cada una de las fases presentes en el proceso productivo. Estos esfuerzos reflejan una tendencia hacia la modernización y la implicación de métodos sostenibles para el cultivo de la caña en la región.

3.1.1.2. Papa

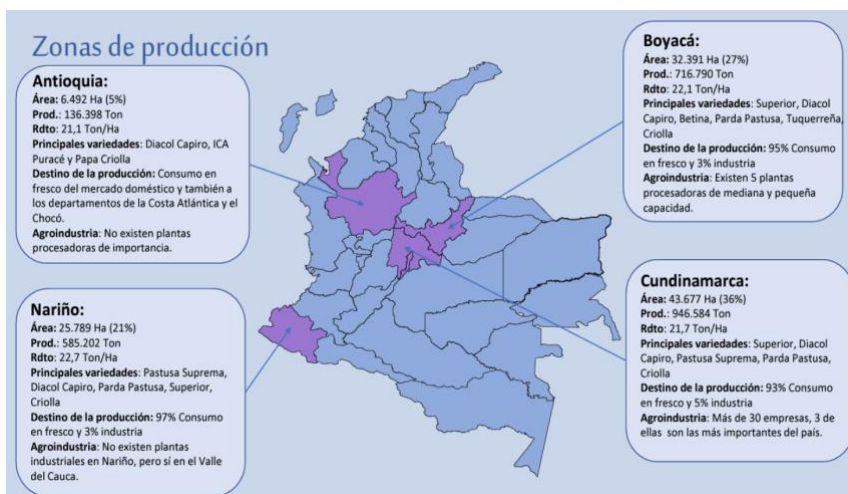
En el ámbito de la actividad agropecuaria nacional, el cultivo de la papa se distingue por los aspectos directamente vinculados a su explotación y por la diversidad de actividades generadas en torno a este producto, según lo señalado por Díaz et al. (2022).

La Gobernación de Cundinamarca, en su Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023, indica que, específicamente en Colombia, la papa se cultiva en nueve departamentos y 283 municipios, y que, en la región, la producción total asciende a los 40 millones de toneladas. Sin embargo, aproximadamente el 90% del área nacional y de la producción se registra en solo cuatro de departamentos, como se ilustra en la Figura 7: Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia.

En términos de producción, Cundinamarca lidera como el mayor productor de papá, contribuyendo con un 37% a la producción nacional. Le siguen Boyacá, con un 27%, Nariño, con un 20%, y Antioquia, con un 6%. Estos datos revelan la marcada influencia de estos cuatro departamentos en la producción de papa a nivel nacional, resaltando su importancia estratégica en la cadena agropecuaria de este cultivo en Colombia.

Figura 7

Principales departamentos productores de papa



Nota. La figura las zonas de mayor producción a nivel nacional y una descripción de las capacidades de cada departamento. Adaptado de *Cadena de la Papa* (p. 9) por Min Agricultura (2021).

En lo que respecta a las condiciones climáticas, las zonas productoras de papa en la región generalmente se encuentran ubicadas por alturas superiores a los 2000 msnm, con áreas óptimas situadas entre los 2.500 y 3.000 msnm. Para el cultivo de papa, se observan dos periodos habituales de siembra, con áreas de aptitud específicas para cada semestre del año.

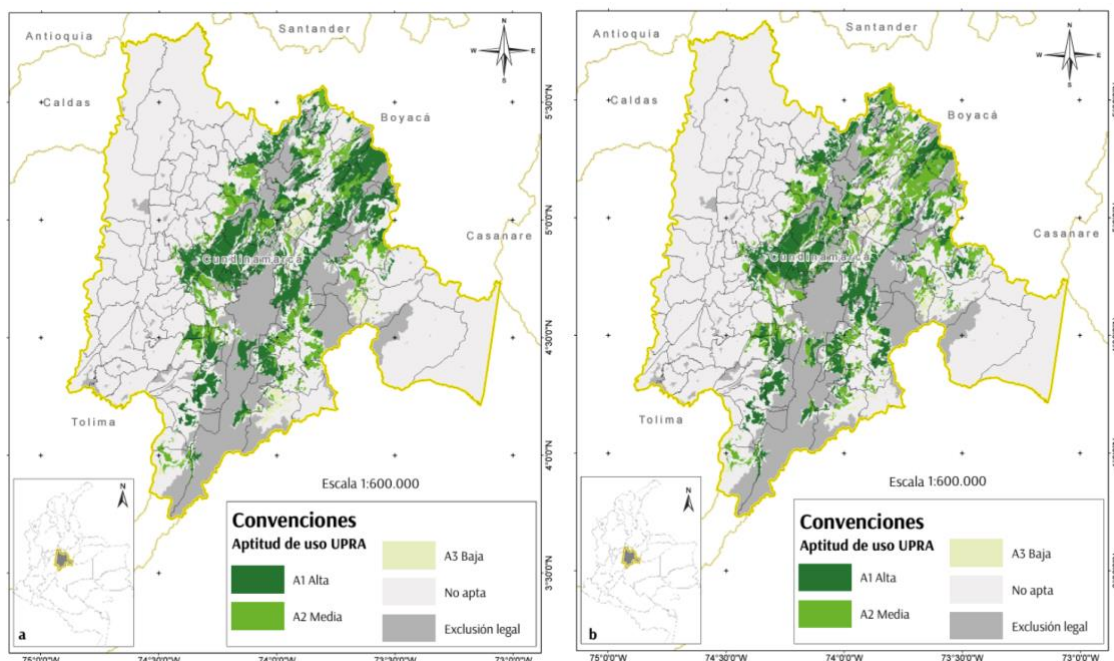
Para el primer semestre, las áreas de aptitud se distribuyen de la siguiente manera: 279.815 hectáreas en aptitud alta (A1), 144.065 hectáreas en aptitud media (A2) y 20.143 hectáreas en aptitud baja (A3), sumando un total de 444.023 hectáreas. En cuanto al segundo semestre, las áreas de aptitud son las siguientes: 247.171 hectáreas en aptitud alta (A1), 208.407 hectáreas en aptitud media (A2) y 181.140 hectáreas en aptitud baja (A3), totalizando 636.718 hectáreas (ver Figura 8).

Además, se destaca que la temperatura media para un crecimiento óptimo de la papa se sitúa entre los 11 y 15 °C. Sin embargo, el cultivo de la papa en el departamento de Cundinamarca se enfrenta a un desafío climático: las heladas. La papa es altamente susceptible a estas condiciones climáticas, especialmente durante los periodos de floración. Las heladas pueden causar daños en las hojas y los tallos de la planta, lo que puede reducir el rendimiento y la calidad de la cosecha. Para mitigar el impacto de las heladas, los agricultores de papa en Cundinamarca pueden adoptar prácticas de manejo como el riego, la selección de variedades resistentes a las heladas y la siembra en zonas con menor riesgo de heladas.

Estos datos climáticos proporcionan información crucial para entender las condiciones propicias y desafíos asociados al cultivo de papa en la región.

Figura 8

Mapa de distribución de las áreas óptimas para el cultivo de papa en el departamento



Nota. Zonas con mayor potencial para el cultivo de papa en Cundinamarca. a. Primer semestre; b. Segundo semestre. Tomado de *Aspectos generales del cultivo de la papa en Cundinamarca* (p. 8) por Díaz et al. (2022).

Las áreas productivas de papa en la región se concentran en lugares de altiplanicie, principalmente en la Sabana de Bogotá, el valle de Ubaté y las zonas elevadas de las provincias de Almeidas, Guavio, Sumapaz, Tequendama, Soacha y Oriente (figura 9). Estas regiones ofrecen condiciones geográficas y climáticas propicias para el cultivo de este tubérculo.

Figura 9

Provincias aptas para el cultivo de papa



Nota. Mapa de las provincias aptas climáticamente para cultivar la papa en Cundinamarca.

Estas 6 provincias están conformadas por 47 municipios, que destacan significativamente en la producción de papa en el departamento, estas áreas desempeñan un papel estratégico crucial en la cadena productiva de este cultivo. La elección de estas áreas para el cultivo de papa puede deberse a factores como la altitud, el clima y otros elementos que favorecen un entorno apto para el tratamiento y progreso de los cultivos de papa. De estas provincias se identifican los siguientes municipios productores a gran volumen:

Tabla 2*Municipios productores de la papa.*

Municipio	Empresas
Chía	191
Chocontá	23
Facatativá	48
Funza	47
Girardot	32
Guasca	11
La Calera	30
Madrid	46
Mosquera	48
Soacha	173
Zipaquirá	82

Nota. Esta tabla muestra los principales municipios productores de papa en el departamento y la cantidad de empresas que operan en cada uno. Adaptado de *Información de empresas Colombia. (2023)*

En Colombia, la producción de alcohol a partir de la papa es relativamente pequeña, pero tiene un potencial latente para convertirse en una fuente significativa de alcohol utilizado en la fabricación de licores. Aunque actualmente la producción de alcohol de papa es modesta, hay un enfoque en las posibilidades de expansión y desarrollo que ofrece. Esto se debe a la capacidad inherente de la papa como una materia prima versátil y abundante, lo que brinda oportunidades para diversificar y fortalecer la cadena de suministro de alcohol en la industria de licores.

3.1.2. Identificación de proveedores regionales

El cultivo de caña de azúcar se caracteriza por su estrecha vinculación a asociaciones productivas que ejercen un papel significativo en la transformación y comercialización de este insumo. En los municipios previamente mencionados, la mayoría de los productores de caña adoptan la tipología de economía solidaria, fomentando así la asociatividad y la cooperación entre ellos. Esta orientación hacia la economía solidaria refleja un enfoque colaborativo en la gestión de la producción y comercialización, lo cual puede contribuir al desarrollo sostenible de los agricultores involucrados.

Por otro lado, los cultivos de papa en el país están organizados y afiliados a Fedepapa, una organización de carácter privado que busca impulsar el crecimiento de la industria y la mejora en cuanto a calidad de vida de los agricultores. En este contexto, la tipología de economía solidaria se manifiesta como un principio fundamental, buscando la integración de todos los agricultores del sector para la comercialización conjunta de sus productos. La participación en esta estructura organizativa permite una mayor sinergia y apoyo mutuo entre los productores de papá.

En este escenario, cumplir con la demanda de ambas materias primas de la Licorera de Cundinamarca se presenta como una posibilidad viable. Esta integración beneficiaría tanto al desarrollo de los agricultores, al fomentar la asociatividad y la cooperación, como a la empresa, al garantizar un suministro constante y colaborativo de materias primas esenciales para su producción con valor diferenciado, al tener productos que reflejen la identidad y cultura del departamento. La alineación de los principios de economía solidaria en ambas cadenas de suministro promueve una relación armoniosa que puede generar impactos positivos a nivel comunitario y empresarial.

En la siguiente tabla se identifican las 4 opciones más viables para la empresa (por cada materia prima), dada su ubicación y organización asociativa:

Tabla 3

Potenciales proveedores

Empresa	Municipio	Tipo de Organización
Caña de azúcar		
La Dulzura Servicios Agropecuarios	Villeta	Empresa Asociativa De Trabajo
Asociación de Sembradores Agropecuarios de Ubalá	Ubalá	Empresa Asociativa De Trabajo
Servicios Agropecuarios Los Cristales EAT	Supatá	Empresa Asociativa De Trabajo
Asociación de Productores Transformadores y Comercializadores de Caña y afines	Vianí	Empresa Asociativa De Trabajo
Papa		
Asociación de Productores de Papa y Otros Productos Agropecuarios de Guasca	Guasca	Empresa Asociativa De Trabajo
Comercializadora de Papa del Páramo S.A.S	Cota	-
Asociación de Productores de Papa de Ubaté	Ubaté	Empresa Asociativa De Trabajo
Asociación de Productores de Papa de La Calera	La Calera	Empresa Asociativa De Trabajo

Nota. En esta tabla se identifican los potenciales proveedores de la caña de azúcar y la papa en Cundinamarca. Adaptado de *Información de empresas Colombia*. (2023)

Estas empresas se distinguen tanto por la calidad excepcional de sus productos como por su destacado historial en el sector agropecuario. Su reputación en la industria es testimonio de su compromiso con los estándares más elevados, consolidando así su posición como referentes en el ámbito agropecuario. En cuanto a las capacidades de producción, las asociaciones municipales cumplen con una producción estimada de más de 4 millones de (t) de caña de azúcar y aproximadamente 6 millones de (t) de papa.

La calidad de estos insumos es respaldada por entidades reguladoras a nivel nacional, como el ICA, que establece las normas de BPA para los cultivos de papa, así como su certificación. Para la caña se encuentra PROCAÑA®, colaborador del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, es pionera en prácticas de gestión y producción de caña sostenible, incluyendo la transformación de la caña en alcoholes como la tafia. Estas asociaciones cuentan con el registro ante esta entidad, garantizando así la calidad y seguridad alimentaria.

La capacidad de las empresas asociativas de trabajo dedicadas al cultivo de caña es considerable, pudiendo alcanzar alrededor de 4,000,000 toneladas de caña de azúcar al año. En términos de tafia, esto se traduciría en aproximadamente 1,200 litros de este insumo por cada tonelada métrica de caña procesada, rondando valores altísimos en su máxima capacidad. Según Giraldo et al. (2022), se estima un crecimiento cercano al 1,4% en las áreas cultivadas para el año 2023, basado en lo siguiente:

En Cundinamarca, el cultivo de caña de azúcar se ubica principalmente en las provincias de Gualivá, bajo Magdalena, Rionegro y Tequendama. En 2020 se tenía un área sembrada de 34,803 mil hectáreas, con un rendimiento promedio de 10 ton/ha, y en 2021 este departamento tenía inscritos 393 trapiches ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima). (p. 6)

Respecto a la capacidad de los cultivos de papa en la región, los datos proporcionados por Agronet (2022) indican que existe un área sembrada cercana a las 170.000 hectáreas (ha) y una producción aproximada de 3 millones toneladas (t), siendo el 39% de esta producción originaria de Cundinamarca. Esto resalta la capacidad productiva de las empresas identificadas, que son consideradas entre las más grandes del departamento. Específicamente para la Licorera, su demanda es de 5,200,000 litros de alcohol anuales, y se estima que la cantidad de papa necesaria para obtener esta cantidad de alcohol varía entre 19.500 y 26.000 toneladas de papa.

En el desarrollo de la cooperatividad comercial, tanto intermunicipal como con la Licorera, esta cadena de abastecimiento se propone implementar un programa integral de capacitación y apoyo técnico. Este enfoque se orienta hacia la provisión de asistencia técnica y recursos, con el propósito de elevar la calidad de los cultivos y fomentar prácticas agrícolas sostenibles y respetuosas con el medio ambiente.

Al brindar apoyo técnico y recursos a los agricultores, estos podrán ampliar su capacidad de producción. El programa no solo busca mejorar las habilidades de los agricultores, sino también resaltar el compromiso de la empresa con la RSE. A través de esta iniciativa, se pondrán de aliviar los esfuerzos dedicados a promover prácticas agrícolas éticas y sostenibles.

Un componente esencial de este enfoque consiste en la activa participación de cada comunidad perteneciente a estos sectores agricultores en el proceso. Se busca generar un sentido de pertenencia y orgullo local al involucrar a los habitantes en las actividades y decisiones relacionadas con el programa. La retroalimentación y la cooperación con los integrantes de la comunidad serán fundamentales para adaptar el programa a las necesidades específicas de la región, asegurando así su relevancia y eficacia.

Además, se establecerá una colaboración estrecha con proyectos comunitarios existentes o se impulsarán nuevos proyectos en conjunto. Esta colaboración no solo fortalecerá la relación entre la Licorera de Cundinamarca y la comunidad, sino que también contribuirá al desarrollo sostenible y al bienestar general de la región. La empresa se comprometerá activamente en acciones que beneficien a la comunidad, reforzando la conexión empresa-comunidad y promoviendo un enfoque de responsabilidad compartida.

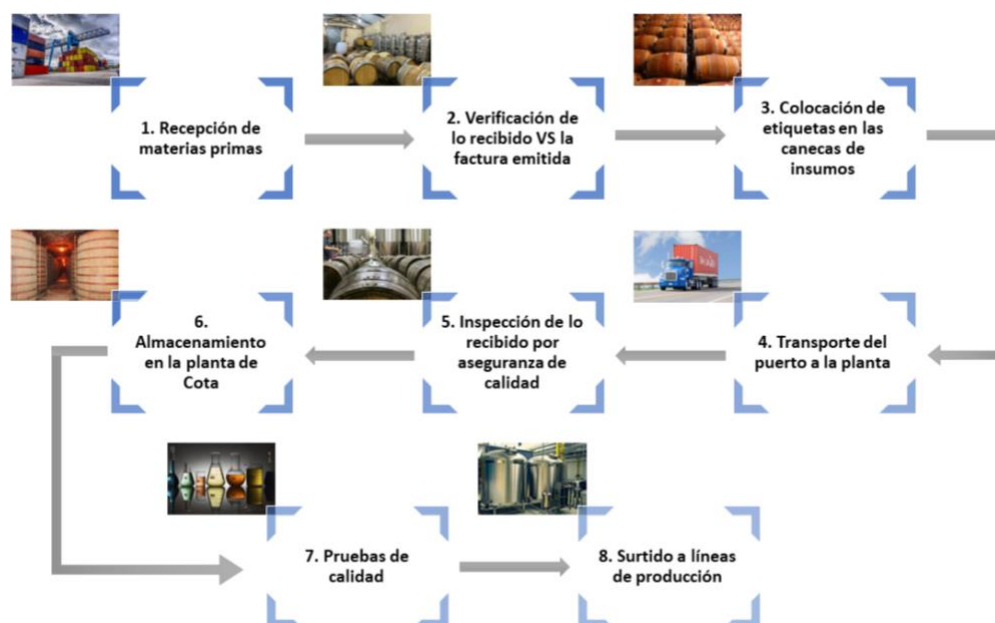
En resumen, este programa integral no solo tiene como objetivo obtener la mejor calidad de los cultivos y sus derivados, sino también construir relaciones sólidas y mutuamente beneficiosas con los agricultores. Esta iniciativa refleja el firme compromiso de la Licorera con la sostenibilidad, la responsabilidad social y el desarrollo armonioso de las comunidades en las que tiene presencia. Esta implicación no solo evidencia una orientación empresarial ética, sino que también demuestra una contribución activa hacia el bienestar social y ambiental, reforzando así la posición de la empresa como un actor socialmente responsable y comprometido con prácticas comerciales sostenibles.

3.1.3. Optimización de la cadena de abastecimiento

La cadena de abastecimiento actual comprende 8 pasos (figura 10) hasta el suministro de los insumos a las líneas de producción, mientras que la propuesta para el abastecimiento regional de materias primas consta de 5 pasos después de la transformación de los insumos (figura 11). La optimización se centra principalmente en la eliminación de la importación y los procesos aduaneros asociados cuando los insumos son traídos desde Ecuador, dando un valor agregado enfocado a la tradición y el desarrollo económico del departamento.

Figura 10

Cadena de abastecimiento actual



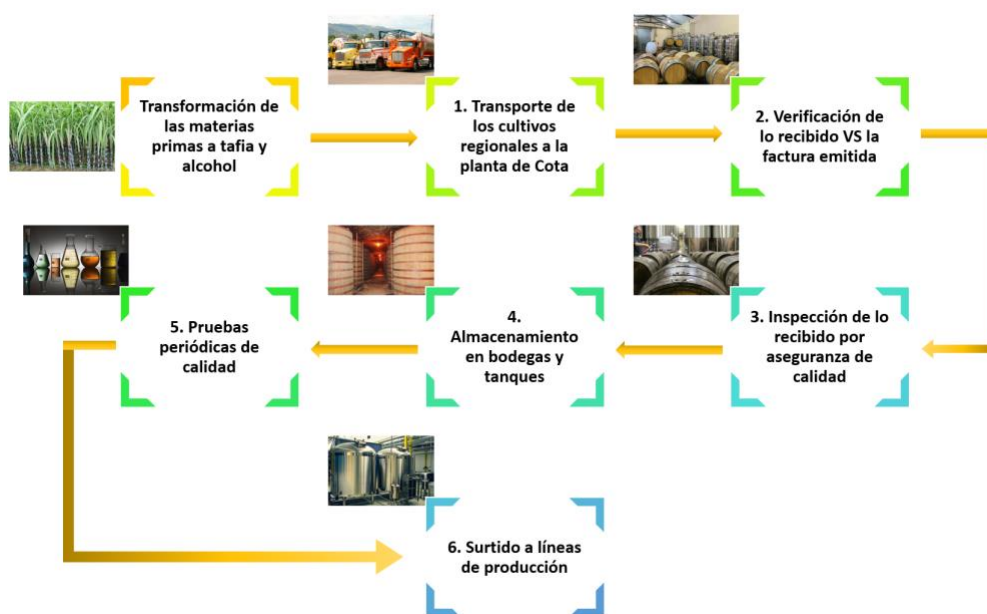
Nota. Proceso de la cadena de suministro de la Licorera de Cundinamarca con la importación de sus productos.

Con la propuesta de abastecimiento regional, la empresa se encuentra en posición de lograr reducciones significativas de costos asociados a la importación, al mismo tiempo que optimiza su cadena de suministro y fortalece su capacidad para ejercer un control más

efectivo sobre la calidad de sus insumos. Esta estrategia no solo tiene beneficios operativos tangibles, sino que también presenta oportunidades para mejorar la imagen de la empresa al permitir campañas de marketing basadas en la riqueza de la tradición y el sabor distintivo de la región.

Figura 11

Optimización de la cadena de abastecimiento



Nota. Proceso de la cadena de abastecimiento de la Licorera de Cundinamarca con la importación de sus productos.

Esta cadena de abastecimiento regional se rige en cuatro frentes:

1. Procesos

Producción de la caña: Los agricultores de caña de azúcar deberán cultivar sus productos de acuerdo con las normas y estándares establecidos por la empresa. La empresa proporcionará a los agricultores asistencia técnica y capacitación para mejorar la productividad y la calidad de estos cultivos.

Producción de papa: Los agricultores de papa deberán cultivar sus productos de acuerdo con las normas y estándares establecidos por la empresa, que ofrecerán ayuda técnica y formación con el fin de aumentar la eficiencia y excelencia en la producción.

Transformación de materias primas: Las empresas proveedoras deben contar con una planta de producción de tafia y alcohol, con capacidad para procesar la caña de azúcar y la papa diariamente, equipada con tecnología óptima para garantizar la calidad y eficiencia.

Transporte de las materias primas a la planta: La licorera, a través de terceros especializados en transporte de este tipo de líquidos, se encargará de transportar los insumos desde diferentes municipios hasta la planta en Cota.

2. Flujos de información

La empresa implementará un sistema de información integrado para el intercambio de información con agricultores y asociaciones, incluyendo módulos de gestión de inventarios (este módulo posibilitará que la empresa tenga el control sobre los niveles de existencias de materias primas y productos finales) y calidad (este permitirá a la empresa supervisar la calidad tanto de los insumos como de los productos terminados).

3. Flujos de materiales

La empresa empleará medios de transporte eficaces y seguros para movilizar los insumos y productos finales, estableciendo convenios de transporte con las principales compañías transportadoras del país.

4. Controles de calidad y seguridad alimentaria

La Licorera de Cundinamarca se asegura de que las materias primas empleadas cumplan rigurosamente con las normativas y regulaciones vigentes en materia de seguridad alimentaria y calidad. Este compromiso se refleja en una evaluación continua y

detallada de los procedimientos de adquisición, manipulación y utilización de las materias primas, con el objetivo de asegurar el total cumplimiento de los lineamientos dados por las autoridades competentes.

La empresa realiza una vigilancia continua para asegurar que todas las etapas del proceso, desde la obtención de las materias primas hasta su integración en la producción, cumplan con las normativas establecidas. Esto implica la revisión de certificados de origen, análisis de laboratorio y la asiduidad de controles de calidad en cada fase del proceso.

Específicamente, en el proceso de tafia, que varía anualmente según el grado de añejamiento, se llevan a cabo cinco etapas: Grado de alcohol, Acidez, Tatinos, Cromatografía y PH Sensorial y Cuantitativo. Para el alcohol, las pruebas de control de calidad abarcan aspectos como Acidez, Barba, Fórmulas, Cromatografía de gas y Evaluación Sensorial.

El análisis de seguridad alimentaria abarca aspectos como la trazabilidad de las materias primas, la identificación y gestión de posibles riesgos biológicos, químicos o físicos, y la implementación de medidas preventivas para asegurar la integridad y pureza de los insumos.

Además, se asegura que los procedimientos de almacenamiento y transporte de los insumos se lleven a cabo conforme a las normativas de manejo seguro, garantizando la preservación de sus propiedades y la prevención de posibles contaminaciones. Este enfoque proactivo hacia el cumplimiento normativo no solo refleja un compromiso ético y de responsabilidad social por parte de Licores de Cundinamarca, sino que también fortalece la confianza de los consumidores al garantizar la excelencia y seguridad de sus productos, consolidando de esta manera la posición de la Licorera en el mercado.

3.1.4. Impacto a los factores asociados

La empresa se enorgullece de su compromiso con la calidad y la autenticidad en la elaboración de sus productos, utilizando ingredientes de la mejor calidad para ofrecer bebidas que reflejen la rica tradición cultural de la región, por ello, este enfoque propuesto para la cadena de abastecimiento regional de la Licorera de Cundinamarca tiene un impacto significativo en varios aspectos:

3.1.4.1. Costos

- Al adquirir materias primas regionalmente, se elimina la necesidad de enfrentar los costos adicionales y los tiempos asociados a los procesos aduaneros. Esto no solo optimiza los recursos financieros, sino que también agiliza la cadena de abastecimiento al reducir los tiempos de entrega.

3.1.4.2. Resiliencia ante desafíos globales

- Al reducir la dependencia de importaciones, la empresa se vuelve menos vulnerable a perturbaciones en la cadena de abastecimiento global, como modificaciones en las políticas comerciales internacionales, crisis sanitarias o eventos climáticos extremos.

3.1.4.3. Control de Calidad

- Trabajar directamente con agricultores locales proporciona a la empresa un control más directo y detallado sobre las condiciones de cultivo y cosecha de las materias primas. Esto se traduce en la capacidad de garantizar altos estándares de calidad desde el origen.

- La empresa se compromete a establecer y seguir estándares y normativas específicas que abarquen desde la producción en el campo hasta la transformación de las materias primas. Esto incluye la adopción de buenas prácticas agrícolas, estándares de seguridad alimentaria y cualquier otra normativa pertinente.
- La colaboración cercana con los agricultores locales no solo implica un control de calidad, sino también una relación más estrecha que permite intercambios constantes de información y retroalimentación. Esto puede facilitar la adaptación a prácticas agrícolas más sostenibles y mejorar la calidad de las materias primas a lo largo del tiempo.

3.1.4.4. Marca

- Al destacar la tradición y el sabor distintivo de la región, la empresa puede construir una narrativa auténtica que resuene con los valores locales. Esto añade un componente emocional a la marca, creando una conexión más profunda con los consumidores. En un mercado saturado, la diferenciación es fundamental. Al enfocarse en la tradición y el sabor único de la región, la empresa se distingue de la competencia, ofreciendo a los consumidores algo genuinamente especial y local.
- La riqueza de la tradición regional puede servir como base para experiencias de marca únicas, como visitas a las instalaciones de producción, eventos culturales y colaboraciones con artistas o artesanos locales. Estas experiencias fortalecen la percepción positiva de la marca.

3.1.4.5. Procesos

- La simplificación del proceso global mediante la reducción de pasos en la cadena de abastecimiento conlleva una mayor eficiencia operativa. Al minimizar la complejidad,

se reducen posibles cuellos de botella y se agilizan los tiempos de entrega, contribuyendo a una operación más fluida.

- Al simplificar la cadena de abastecimiento, la Licorera puede ajustarse de manera más rápida a las variaciones en la demanda del mercado. Esto mejora la capacidad de respuesta ante fluctuaciones estacionales, tendencias del consumidor u otros factores que puedan impactar la producción y distribución.
- La implementación de un sistema de información integrado permite una gestión más precisa de los inventarios. Esto optimiza el control de existencias, minimiza el riesgo de obsolescencia y asegura que los productos estén disponibles cuando se necesite, evitando pérdidas por excedentes o falta de stock.

3.1.4.6. *Desarrollo Regional*

- El fomento del desarrollo económico en las áreas productoras de caña de azúcar y papa mediante la generación de oportunidades para los agricultores locales es una estrategia que no solo beneficia a la empresa, sino que también contribuye al progreso de las comunidades circundantes. La estrecha colaboración con estas comunidades refuerza las relaciones y contribuye al desarrollo socioeconómico de forma sostenible.
- Al trabajar directamente con agricultores locales, la empresa contribuye a la generación de empleo y ofrece oportunidades económicas a nivel local. Esto no solo consolida la seguridad financiera de los agricultores, sino que también genera un impacto práctico en la estabilidad económica de la comunidad.
- La colaboración implica no solo la compra de materias primas, sino también la transferencia de conocimientos técnicos y mejores prácticas agrícolas. Esto puede

mejorar las habilidades de los agricultores locales, haciendo más competitivos y sostenibles a largo plazo.

- El aumento de la actividad económica en las áreas productoras puede estimular el desarrollo de infraestructura local. La empresa puede cooperar con las autoridades locales para mejorar carreteras, las instalaciones de almacenamiento y otros elementos de la infraestructura esencial para la producción y transporte de materias primas.
- El impacto económico positivo se refleja en un aumento de las condiciones de vida de los residentes locales. Este impacto se expande a áreas como la educación, la atención médica y el acceso a servicios esenciales, contribuyendo al bienestar general de la comunidad.

3.1.4.7. Sostenibilidad

- Al trabajar en colaboración con comunidades locales, la empresa puede promover prácticas agrícolas sostenibles. Esto implica la instauración de prácticas afines con el ambiente y la responsabilidad hacia los recursos naturales, contribuyendo a la sostenibilidad a largo plazo.

En conjunto, estos aspectos no solo benefician directamente a la Licorera de Cundinamarca, sino que también tienen un impacto positivo en el desarrollo regional, la sostenibilidad y la apreciación de la empresa en el sector.

4.1.5. Análisis de viabilidad de la propuesta

Esta sección tiene como objetivo evaluar la viabilidad de establecer una cadena de abastecimiento regional para la empresa de Licores de Cundinamarca, en colaboración con los municipios productores de materias primas en grandes volúmenes.

La importancia de esta iniciativa se basa en los beneficios tanto directos como indirectos que conllevaría, como la consolidación de los vínculos comerciales de la región, el fomento del empleo y el impulso al crecimiento económico en el departamento de Cundinamarca. La ubicación estratégica de esta región para la industria licorera, dada su diversidad geográfica, clima propicio y riqueza agrícola, proporciona condiciones ideales para el cultivo de frutas, hierbas y especias empleadas en la producción de licores. Además, la arraigada tradición en agricultura y destilación ha dado lugar a un profundo conocimiento de las técnicas locales.

La propuesta de abastecimiento regional de materias primas para la Licorera de Cundinamarca es viable debido a diversos factores fundamentales, tales como la colaboración con proveedores regionales que asegurará la disposición de insumos con atributos superiores, reduciendo la dependencia a la importación y disminuyendo los costos operativos. Esta estrategia fortalecerá el nivel competitivo de la entidad al mejorar la calidad y variedad de sus productos, generando así un impacto positivo en los precios y beneficiando tanto a los clientes como a las ganancias de la Licorera.

La instauración de una cadena de suministro regional eficiente y sostenible promoverá el avance económico y social del área, generando un impacto positivo que se extiende más allá de los confines empresariales. Esta propuesta no solo optimizará la eficacia en la fabricación y la excelencia de los productos, sino que también consolidará la competitividad de la empresa y contribuirá al progreso socioeconómico del departamento.

Conclusiones

El análisis y la gestión de la cadena de abastecimiento son aspectos fundamentales para toda empresa, ya que generan una competitividad significativa a través de la incidencia en los beneficios empresariales, medidos por los márgenes de utilidad, los periodos de entrega, la excelencia del producto y la percepción de los consumidores. Actualmente, las empresas experimentan una imperante necesidad de contar con cadenas de abastecimiento eficientes y operativas para satisfacer la demanda prevista de sus productos en el menor tiempo posible. Este es el caso de la Licorera de Cundinamarca, cuya dependencia de la importación de los principales insumos en su proceso de producción obstaculiza la obtención de resultados en tiempos más cortos y la realización efectiva de su compromiso cultural.

El estudio propone una cadena de abastecimiento regional para Licores de Cundinamarca basada en la producción local de los insumos necesarios para la fabricación de licores. Esto fortalecería la capacidad competitiva y el posicionamiento de la Licorera en el mercado, al tiempo que promovería el desarrollo económico de la región. La implementación de esta propuesta implicaría establecer alianzas estratégicas con los municipios generadores de la caña de azúcar, diversificar las materias primas utilizadas y establecer sistemas para el control interno que sean eficientes.

En el desarrollo del presente trabajo se hizo una observación de los procedimientos actuales y se planteó un plan de mejora enfocado en una cadena de abastecimiento regional. La importancia de este estudio radica en la identificación de una alternativa viable para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro.

El estudio sugiere que existe un potencial en la región de Cundinamarca para producir estas materias primas de manera local y a grandes volúmenes. Se identificaron

varias regiones dentro del departamento de Cundinamarca que tienen el potencial de producir las materias primas de donde se derivan la tafia y alcohol etílico de alta calidad. Estas regiones cuentan con las condiciones climáticas y zonas geográficas propicias para el cultivo de la caña y la papa, insumos requeridos para la obtención de tafia y alcohol.

Para implementar esta propuesta de cadena de suministro regional, el estudio destaca la importancia de una negociación efectiva y una colaboración estrecha con los proveedores. Esto conllevaría la formalización de acuerdos de suministro a largo plazo, así como la implementación de mecanismos de control de calidad para asegurar la consistencia, atributos y la pureza de las materias primas. A continuación, se detallarán en los múltiples resultados que se darían al implementar esta propuesta:

- Abastecer a la empresa con insumos locales reduciría considerablemente la necesidad de importar estas materias primas de otros países, lo que ahorraría divisas y fortalecería al desarrollo de la economía local.
- El abastecimiento regional generaría empleo y oportunidades de negocio en la región, contribuyendo al crecimiento económico local y al desarrollo de comunidades agricultoras.
- Al emplear una diversidad de ingredientes autóctonos de alta calidad, la empresa proporcionaría a sus clientes una autenticidad única en sus licores, generando un impacto positivo en la percepción de los consumidores y en su nivel competitivo en el mercado.
- La empresa contribuiría a la sostenibilidad y conservación del medio ambiente al reducir la necesidad de transportar materias primas a largas distancias, lo que implica una disminución del dióxido de carbono y las consecuencias ambientales asociadas.

- Se fortalecería la cadena de abastecimiento al establecer relaciones comerciales sólidas con los agricultores y productores de la región, garantizando un suministro confiable y de calidad.
- Se aportará a la preservación de las tradiciones culturales locales, al promover el uso de ingredientes autóctonos y el seguimiento de técnicas de producción tradicionales.
- La variación de los insumos manejados en la fabricación de licores podría posibilitar a la empresa tener un mayor control sobre la excelencia de las materias primas requeridas en los procesos de fabricación de los diferentes licores, al cultivar relaciones estrechas con los proveedores locales y facilitar la trazabilidad. de dichas materias primas.

En conclusión, la empresa de Licores de Cundinamarca se enfrenta al desafío de la falta de disponibilidad de materias primas de calidad superior y en los volúmenes necesarios para cumplir a cabalidad la demanda de producción, lo que ha llevado a la importación de insumos de otros países y ha generado un aumento en los costos operativos y una reducción de sus márgenes de utilidad, así como una disminución de su competitividad en el mercado, por ello, la instauración de una cadena de suministro regional eficiente y sostenible posibilitaría a la empresa mejorar su posición en el sector licorero del país, disminuir los costos operativos, cumplir con su compromiso sociocultural, incrementar la calidad de sus productos y apoyar el desarrollo socioeconómico de la región.

Recomendaciones

La implementación efectiva de estrategias empresariales requiere un enfoque detallado y estructurado, especialmente al abordar áreas críticas como el seguimiento y control de los proveedores. Para optimizar la cadena de abastecimiento, es fundamental seguir un grupo específico de pasos administrativos:

Identificación de proveedores regionales: La empresa debe establecer contactos con estas asociaciones de trabajo para identificar proveedores regionales que puedan suministrar materias primas de calidad superior y en los volúmenes necesarios para cumplir la demanda de producción. Se sugiere considerar los siguientes pasos:

1. Análisis de Requerimientos de Materias Primas:

- Definir claramente las especificaciones de los insumos necesarios para la producción.
- Cuantificar los volúmenes requeridos y establecer proyecciones de demanda a corto, mediano y largo plazo.

2. Investigación de Proveedores Regionales:

- Realizar un análisis exhaustivo del mercado regional para identificar potenciales proveedores de materias primas, a partir de la información suministrada en esta investigación.
- Evaluar la reputación, capacidad de producción, historial de entrega y calidad de los productos de cada proveedor potencial.

3. Establecimiento de Parámetros de Selección:

- Desarrollar criterios claros y objetivos para evaluar a los proveedores, considerando aspectos como la consistencia en la calidad, la capacidad de

entrega oportuna y la capacidad de acoplarse a futuras variaciones en la demanda.

Establecimiento de alianzas estratégicas: se recomienda establecer alianzas estratégicas con los proveedores regionales para garantizar un suministro confiable y de calidad. Se recomienda iniciar conversaciones con los proveedores seleccionados para discutir términos contractuales, incluyendo precios, plazos de entrega, garantías de calidad y condiciones de pago. Posteriormente, formalizar acuerdos mediante contratos que reflejen claramente los términos y condiciones acordados.

Optimización de la cadena de abastecimiento: La Licorera debe optimizar su cadena de abastecimiento para reducir costos asociados a la importación y tener una mejor comprobación sobre la calidad de sus materias primas. Se recomienda eliminar los procesos aduaneros asociados a la importación y dar un valor agregado enfocado a la tradición y el desarrollo económico del departamento. Tener en cuenta la resiliencia ante crisis:

1. Gestión de riesgos y contingencias:

- Desarrollar un plan de gestión de riesgos que identifique posibles amenazas a la cadena de abastecimiento, como interrupciones en el suministro o fluctuaciones en la calidad de las materias primas.
- Establecer estrategias de contingencia para mitigar riesgos y asegurar un suministro ininterrumpido en situaciones adversas.

2. Implementación de seguimiento continuo:

- Implementar un sistema de seguimiento continuo para evaluar el rendimiento de los proveedores en aspectos como calidad, puntualidad y consistencia en el suministro.

- Implementar métricas claves de rendimiento (KPIs) y diagnosticar el cumplimiento por parte de los proveedores con los estándares acordados.
- Realizar actualizaciones periódicas en la cartera de proveedores según la evolución de las necesidades de la entidad y el estado del mercado.

Promoción de la responsabilidad social: La Licorera debe comprometerse activamente en acciones que beneficien a la comunidad, reforzando la conexión empresa-comunidad y promoviendo un enfoque de responsabilidad compartida. Se recomienda establecer una colaboración estrecha con proyectos comunitarios existentes o impulsar nuevos proyectos en conjunto. Se recomienda implementar lo siguiente:

1. Comunicación transparente y participativa:

- Establecer canales de comunicación abiertos con la comunidad para compartir información sobre los proyectos y fomentar la participación.
- Publicitar las iniciativas de responsabilidad social de manera transparente y auténtica para construir una imagen positiva y generar confianza.

2. Evaluación continua del impacto social:

- Implementar sistemas de monitoreo para evaluar continuamente los efectos asociados a las prácticas RSE a implementar.
- Recopilar datos y retroalimentación de la comunidad para realizar ajustes y mejoras en los proyectos existentes o futuros.

3. Informe de sostenibilidad y rendición de cuentas:

- Preparar informes periódicos de sostenibilidad que destaquen los logros y desafíos en la implementación de proyectos sociales, ya que la empresa no ha actualizado sus informes desde el año 2020.

Referencias

- Agrosavia. (2018). *Manual de Interpretación*. Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. <https://n9.cl/6fpn2>
- Agronet. (2022). *Cundinamarca, Boyacá, Nariño y Antioquia, representan 90% de la producción de papa*. <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/Cundinamarca,-Boyac%C3%A1,-Nari%C3%B1o-y-Antioquia,-representan-90-de-la-producci%C3%B3n-de-papa.aspx>
- Alonso, L. A., Bello, L. A. (2018). *Materias primas usadas para la producción de etanol de cuatro generaciones: retos y oportunidades*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952018000700967
- Avidal, C. M., Torres, A. D. (2019). *Gestión de la sustentabilidad en las cadenas de suministro: Un acercamiento desde la teoría*. <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1868>
- Baleta, E., & Olmedo, A. (2020). Cadena de suministros: Una alternativa de planificación de productos en el sector industrial de Colombia. *CIENCIAMATRIA*, 6(11), 150-164. <https://cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/332>
- Campos Arana, A., Moreno Baldo, C. y Thiessen Barten, T. (2019). *Resiliencia en la cadena de suministros*. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/10854>
- Castillo-Melgarejo, D., Ochoa-Jiménez, L., Monroy Isaza, S., Manrique-Caro, L., & Rincón-Becerra, D. (2021). Seguridad alimentaria y nutricional: un acercamiento a la disponibilidad de alimentos en la provincia Sabana Centro del departamento de Cundinamarca, a partir de un estudio de caracterización del mercado local. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea Y Desarrollo Regional*. <https://doi.org/10.24836/es.v31i57.1049>
- Castro, J. A. V., Coria, E. C., & Martínez, E. E. V. (2018). Cooperación empresarial para el fomento de la innovación en la pyme turística. *Revista de ciencias sociales*, 24(3), 9-20. www.redalyc.org/articulo.oa?id=28059580002

- Díaz, A. M. S., Arias, L. G., Rute, R. a. P., Latorre, D. a. G., Caballero, G. L. B., Sosa, D. F. U., Rodríguez, K. G., Villagrán, E., Vergel, S. J. N., & Vargas, Y. G. (2022). *Aspectos generales del cultivo de papa en Cundinamarca*. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.nbook.7405408>
- Chopra, S. y Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministro: estrategia, planificación y operación (Quinta Edición)*. Pearson Education.
- Christopher, M. y Peck, H. (2004). Building the Resilient Supply Chain. *The International Journal of Logistics Management*, 2(15). doi:10.1108/09574090410700275
- Dahles, H. y Susilowati, T. (2015). *Resiliencia empresarial en tiempos de crecimiento y crisis*. *Annals of Tourism Research*, (51), 34–50. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2015.01.002>
- Empresa de Licores de Cundinamarca. (2016). Plan de Desarrollo 2016-2019. http://www.licoresdecundinamarca.com.co/images/plan_desarrollo/plan_desarrollo_2016_2019.pdf
- Empresa de Licores de Cundinamarca. (2016). Plan Estratégico 2016-2019. http://www.licoresdecundinamarca.com.co/images/plan_desarrollo/plan_desarrollo_2016_2019.pdf
- Giraldo, Y. R., Vergel, S. J. N., Rute, R. a. P., Díaz, A. M. S., Sosa, D. F. U., Latorre, D. a. G., Villagrán, E., Vargas, Y. G., & Rodríguez, K. G. (2022). Aspectos generales del cultivo de caña de azúcar para la producción panelera en Cundinamarca. <https://doi.org/10.21930/agrosavia.nbook.7405422>
- Gobernación de Cundinamarca. (2019). Plan de Desarrollo Departamental 2020-2023. <https://www.cundinamarca.gov.co/Home/Noticias/2019/Plan-de-Desarrollo-Departamental-2020-2023>
- Información de empresas Colombia | Informes de empresas | Datos de empresas y registros empresas - eInforma*. (n.d.). EINFORMA. Información De Empresas | Informes De Empresas | Datos De Empresas Y Registros Empresas. <https://www.einforma.co/>
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). Cadena de la Papa junio 2021. <https://sioc.minagricultura.gov.co/Papa/Pages/Documentos.aspx>

- Manrique Nugent, MA, Teves Quispe, J., Taco Llave, AM y Flores Morales, JA (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24 (88), 1136-1146. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062051009>
- Navarro, M. B., & Denia, A. P. (2020). Cooperación en destinos y economía circular. *Economía Industrial*, N.º 418, pp. 125-132. <https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/418/Boronat%20y%20Puig.pdf>
- Parra, D. (2012). La negociación cooperativa, una aproximación al modelo Harvard de negociación. *Revista Chilena de Derecho y Ciencia Política*, 3(2), 253-271. <https://doi.org/10.7770/rchdycp-v3n2-art374>
- Perfetti, J. J., Becerra, A., Balcázar, A., Hernández, A., Leibovich, J., & Fedesarrollo. (2013). Políticas para el desarrollo: de la agricultura en Colombia. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/61/?sequence=1>
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58-77.
- Rubio, M, Estefanía, L. (2016). *Sistema de abastecimiento para el departamento de administración de bienes de La Universidad Regional Autónoma de Los Andes matriz Ambato y la productividad*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Sistema-de-abastecimiento-para-el-departamento-de-y-Rubio-Estefan%C3%ADa/162c6498370a7d2f52a2ff67c80c33768618125e>
- Santos Hernández, B. L. (2022). Gestión del conocimiento y sostenibilidad en la gestión de la cadena de suministro: revisión de literatura. *Telos: Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 24(3), 732-748. <https://doi.org/10.36390/telos243.17>