

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

**Propuesta de rediseño sobre la estrategia de distribución en la logística de última milla  
de medicamentos para la empresa Khiron de Colombia**

Helber Bejarano - Cód. 125529

Luis Carlos Ramos - Cód. 127284

Jhon Fernando Hernández - Cód. 17502

Wilson Hernando Forigua Hincapié

Especialización En Gerencia de Operaciones

Dirección De Posgrados

Universidad ECCI

Bogotá 14 de octubre 2022

**Propuesta de rediseño sobre la estrategia de distribución en la logística de última milla  
de medicamentos para la empresa Khiron de Colombia**

Helbert Bejarano - Cód. 125529

Luis Carlos Ramos - Cód. 127284

Jhon Fernando Hernández - Cód. 17502

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en:

Gerencia de Operaciones

Especialización En Gerencia de Operaciones

Dirección De Postgrados

Universidad ECCI

Bogotá 14 de octubre

**Dedicatoria**

**Agradecimientos**

Queremos mostrar nuestros más sinceros agradecimientos a nuestras familiares y compañeros de clase, por todo el apoyo y fortaleza que nos han brindado para realizar con éxito este proyecto el cual nos permitió tener un crecimiento como personas y como profesionales, dando aporte de valor en el mejoramiento de la estructura operacional de la compañía Khiron Colombia S.A.S.

## Introducción

Hoy en día el tema de la salud mental ha tomado gran importancia debido a factores y escenarios que han marcado de manera significativa sobre la población mundial. Ejemplo de esto ha sido la pandemia producida por el virus Covid-19, el cual generó un impacto psicosocial considerable, ocasionando trastornos como ansiedad, depresión, soledad, estrés, entre otros.

De acuerdo con Jorge Michelland; durante la pandemia crecieron los números de casos asociados al estrés a causa del confinamiento sanitario y sumado a que en gran medida muchas personas perdieron sus trabajos debido a la inactividad económica. Esto generó altos índices de insomnio y ansiedad. En Colombia según el Dane un 35% de la población sufre de estrés como efecto de la pandemia y su impacto en la economía. (Byxbee, 2020)

Esta situación abrió un nuevo espectro global de posibles consumidores de medicamentos hechos a base de cannabis; lo cual llevó a que empresas dedicadas a la producción, comercialización y distribución de este tipo de productos farmacológicos, como es el caso de Khiron de Colombia, tuvieran mayor relevancia en este escenario, ya que la compañía formula productos que ayudan a subsanar este tipo de padecimientos que poco a poco van deteriorando la salud mental de las personas.

Sumado a esto y tras el anuncio por parte del gobierno nacional autorizando la distribución y aplicación de estos productos en las EPS, llevó a Khiron de Colombia a superar las proyecciones de crecimiento en ventas establecidas para el año 2022; pues es el único país en América Latina que cuenta con cobertura universal de salud para el cannabis medicinal, permitiendo así que la compañía sea líder en el mercado.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

En el presente trabajo se estableció un parámetro para estudiar la actual situación de demanda por parte de los pacientes y el acceso a los medicamentos mediante la entrega de las empresas intermediarias que prestan el servicio; las cuales por políticas gubernamentales tienen que ser despachados por medio de un dispensario de medicamentos certificado en la disposición de estos.

De igual manera se realizaron evaluaciones en los procesos de entrega, dado que allí es donde se ha podido identificar varios factores que están afectando la oportuna distribución de los medicamentos, ocasionando a su vez sobrecostos en los gastos logísticos. Los resultados de estas evaluaciones arrojan que estos reprocesos se deben a los siguientes motivos: Datos Incompletos, Novedades De Entrega (El Usuario no se encontraba en la ubicación), Dirección Errada, Ciudad Errada, Novedades De Distribución. (Fuera del área de cobertura del operador logístico).

Con el aumento de las ventas apoyado en un 85% en la distribución de última milla en el primer semestre del año 2022 y tomando como base las proyecciones de crecimiento que tiene la empresa para el año 2023; se evidencia una necesidad prioritaria de realizar un rediseño en la estrategia de distribución de medicamentos por el canal de última milla de la Empresa KHIRON Colombia.

(Byxbee, 2020)

**Resumen**

El objetivo de esta investigación es la de plantear una estrategia diferente para la distribución de medicamentos de la compañía Khiron Colombia S.A.S., la cual se ha convertido en líder del mercado colombiano de productos hechos a base de cannabis medicinal.

Para esto se ha empleado una metodología de investigación documental, descriptiva, no experimental. En cuanto a la recolección de datos e información se utilizó la técnica de entrevistas a diferentes empresas que también comercializan productos a base de cannabis, las cuales no son muchas a nivel nacional. Los resultados obtenidos muestran una ventaja competitiva, lo que lleva a buscar y proponer nuevas alternativas para mejorar el proceso de distribución y optimizar la entrega de productos durante la última milla especialmente, ya que este es uno de los procesos operativos más costosos para las empresas actualmente.

**Palabras claves:** Distribución, logística, última milla, estrategia.

**ABSTRACT**

The objective of this research is to propose a different strategy for the distribution of medicines by the company Khiron Colombia S.A.S., which has become the leader in the Colombian market for products made from medical cannabis. For this, a documentary, descriptive, non-experimental research methodology has been used. Regarding the collection of data and information, the technique of interviews was used with different companies that also sell cannabis-based products, which are not many at the national level. The results obtained show a competitive advantage, which leads to seek and propose new alternatives to improve the distribution process and optimize the delivery of products during the last mile especially, since this is one of the most expensive operational processes for companies today.

**Keywords:** Distribution, logistics, last mile, strategy.



**Tabla de contenido**

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos .....	4
Introducción .....	5
1. Título de la investigación.....	14
2. Problema de investigación .....	14
2.1. Descripción del problema .....	14
2.2. Formulación del problema .....	15
3. Objetivos.....	16
3.1. Objetivo general.....	16
3.2. Objetivos específicos .....	16
4. Justificación y Delimitación.....	17
4.1. Justificación .....	17
4.1. Delimitación.....	18
4.2. Limitaciones.....	18
5. Marco de Referencia .....	20
5.1. Estado del arte.....	20
5.2. Marco teórico .....	23
5.2.1. Logística.....	23
5.2.1.1. Historia de la logística.....	25
5.2.1.2. Logística Global.....	28
5.2.1.3 Logística Regional .....	29
5.2.1.4. Logística Local.....	31
5.2.1.5. Última Milla.....	34

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

5.2.2. Cannabis Medicinal .....	36
5.2.2.1. Usos.....	37
5.2.2.3. Regulación Local .....	38
5.2.3. Uso Medicinal del Cannabis .....	40
5.2.3.1. Patologías.....	41
5.2.3.2. Tratamientos .....	42
5.3. Marco legal .....	44
6. Marco metodológico de la investigación .....	46
6.1. Tipo de investigación .....	48
6.2. Población.....	48
6.3. Fuentes de información .....	49
6.3.1. Fuentes primarias Información de la empresa.....	49
6.3.2. Fuentes secundarias.....	49
7. Resultados y/o propuesta de solución .....	49
8. Análisis financiero Costo – Beneficio .....	52
9. Conclusiones y recomendaciones .....	55
9.1. Conclusiones .....	55
9.2. Recomendaciones .....	56
Bibliografía .....	56
Anexos .....	60

**Lista de tablas**

Tabla 1 <i>Distribución de Ventas</i> .....	50
Tabla 2 <i>Histórico de Facturación de Servicios Logísticos</i> .....	52
Tabla 3 <i>P&amp;G en Condiciones Actuales</i> .....	53
Tabla 4 <i>P&amp;G Ajustado a con las Mejoras de la Propuesta</i> .....	53

**Lista de ilustraciones**

Ilustración 1 *Costos Desarrollo de la Propuesta* ..... 18

**Lista de anexos**

Anexo A *Mapa de Calor* ..... 60

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

### 1. Título de la investigación

Propuesta de rediseño sobre la estrategia de distribución en la logística de última milla de medicamentos para la empresa Khiron de Colombia.

### 2. Problema de investigación

Crecimiento de la demanda y distribución de medicamentos por el canal última milla de la empresa Khiron de Colombia S.A.S.

#### 2.1. Descripción del problema

KHIRON es una compañía innovadora dedicada a la investigación en cannabis medicinal. Tiene como propósito principal brindar salud y bienestar; así como mejorar la calidad de vida de las personas con el desarrollo de un nuevo modelo de atención en salud para tratar a los pacientes a nivel global mediante una red de centros de salud especializados, aplicando los principios de la medicina integrativa y los beneficios del cannabis medicinal, a través de:

- Desarrollo de productos farmacéuticos de alta calidad.
- Educación médica continúa a profesionales de la salud.
- Acompañamiento permanente al paciente en el tratamiento, a través del Programa de Seguimiento a Pacientes.

De esta manera busca proporcionar educación médica continua y de calidad para garantizar una prescripción segura, eficaz y responsable del cannabis medicinal en diferentes

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

patologías, a través de su programa de entrenamiento diseñado específicamente para los profesionales de la salud. Sin embargo, en el año 2022 la empresa Khiron de Colombia ha sido impactada por el aumento en sus ventas de fórmulas magistrales a base de Cannabis, esto conlleva a identificar problemas en el canal de distribución última milla el cual ha presentado novedades de no entrega, retrasos, inconformidades de entrega y distribución en ciudades erróneas.

Como consecuencia de esto se ha visto afectada directamente la salud de los pacientes y altos sobrecostos en redistribución de sus productos medicinales, generando un alto índice de insatisfacción por parte de sus clientes.

### **2.2. Formulación del problema**

Actualmente la compañía Khiron de Colombia continúa como líder del mercado de cannabis medicinal, ya que es el único país de América Latina que cuenta con cobertura universal de salud para este tipo de productos. Además de contar con una estrategia única de adquisición y retención de pacientes, la empresa ha podido aumentar sus ventas y lograr que todos ellos accedan tener a su disposición los productos para sus tratamientos, pues estos se encuentran incluidos en el listado de medicamentos cubiertos por el plan de beneficios en salud.

Sin embargo, este creciente aumento en sus ventas ha afectado su logística en la oportuna entrega de los medicamentos, lo que evidencia una amplia afectación en el proceso de distribución y nos lleva a replantear si ¿La logística de distribución utilizada en última milla de la compañía Khiron Colombia es el indicado para la actual contingencia?

### 3. Objetivos

#### 3.1. Objetivo general

Rediseñar la estrategia de distribución de medicamentos de la empresa Khiron Colombia teniendo en cuenta el crecimiento lineal que ha presentado durante el año 2022.

#### 3.2. Objetivos específicos

*Objetivo Específico 1:* Identificar las causas del crecimiento en ventas y su impacto en la distribución de los medicamentos.

*Objetivo Específico 2:* Diagnosticar los factores determinantes que permiten un rediseño en el proceso de distribución de medicamentos.

*Objetivo Específico 3:* Presentar una propuesta de rediseño de la estrategia de distribución que se adelante a las tendencias de crecimiento del mercado.



## 4. Justificación y Delimitación

### 4.1. Justificación

Desde una perspectiva actual, podemos ver como a raíz de la decisión del Gobierno Nacional sobre la cobertura del seguro para los medicamentos a base de cannabis medicinal, la compañía ha logrado ser reconocida como la principal y más importante comercializadora en el mercado y ha comenzado a dispensarlos a su red de pacientes Zerenia.

Zerenia <sup>TM</sup> es una red de atención médica de clínicas especializadas enfocadas en el tratamiento del dolor crónico, condiciones neurológicas, salud mental y trastornos del sueño. Es la red de clínicas de cannabis medicinal líder en Colombia, como lo demuestra su reciente contrato con la compañía de seguros pública más grande de Colombia. En 2022, solo en Colombia, la red de clínicas tuvo más de 130.000 consultas individuales, un 20% más que en 2021, y tiene una capacidad física de hasta 300.000 consultas por año. En la primera mitad de 2022, más del 40 % de todas las consultas dieron como resultado una receta de cannabis medicinal. (Khiron Life Sciences Corp, 2023)

De manera que, en el ámbito social, genera una respuesta positiva a la población en general, puesto que el estrés afecta directamente la salud mental y física de cada persona y al momento de poder acceder a este tipo de tratamientos, se está ayudando de manera directa la calidad de vida de una sociedad que ha sido golpeada por circunstancias críticas y adversas.

En un contexto profesional desde nuestra perspectiva en la línea de investigación, el presente trabajo dará la oportunidad de conocer las herramientas tecnológicas para poder mejorar la logística al momento de distribuir los productos propios de la compañía y ayudar a generar nuevas y/o mejores estrategias para optimizar los procesos logísticos en las entregas de última milla.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

### 4.1. Delimitación

Este proyecto se llevará a cabo en la zona de más alto volumen de despachos de la empresa Khiron de Colombia, la cual corresponde al distrito capital Bogotá. Se tomarán los datos ejecutados en 2022 y proyecciones del mismo periodo para el 2023, se desarrollará el modelo los destinos en Bogotá y se aplicará la modelación en costos y servicio al cliente.

### 4.2. Limitaciones

El presente proyecto tendrá una duración de seis (6) meses entre la recopilación de datos ejecutados en 2022, el análisis de estos y desarrollo de la nueva estrategia; por tanto, tendrá una inversión inicial proyectada de \$5.700.000 los cuales corresponde a los salarios de las personas involucradas en el proyecto.

### Ilustración 1

#### *Costos Desarrollo de la Propuesta*

Responsable	Tareas	Horas	Duración Dias	Costos
Lider de Proyecto	Desarrollar herramienta	20	10 días	\$ 3.000.000,00
Planeador de logistica.	Validación de la información.	30	10 días	\$ 600.000,00
Planeador de logistica- Proveedor de Servicios de transporte	Definir rutas logicas de distribución.	30	30 días	\$ 600.000,00
Lider de Proyecto	Evaluación diaria funcionamiento de la herramienta.	10	10 días	\$ 1.500.000,00
<b>TOTAL COSTO PROYECTO</b>				<b>\$ 5.700.000,00</b>

Valor del proyecto:

- Oferta de valor.
- Disminución de costos

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

- Aumento de utilidad.
- Cumplimiento de la promesa de servicio.

## 5. Marco de Referencia

### 5.1. Estado del arte

En términos logísticos el concepto de “última milla” hace referencia a la última fase del proceso logístico en la entrega de un producto; es decir cuando este llega a su consumidor final. Por tanto, esta etapa es un punto clave en la logística de toda empresa; razón por la cual, en los recientes años, ha tomado una especial importancia debido a que las entregas a domicilio han aumentado considerablemente, ya que hechos determinantes como la pandemia fueron acelerantes para el comercio electrónico y las ventas on-line.

Según datos recogidos por la ‘II Radiografía de Consumo y Coronavirus’, elaborada por la compañía Webloyalty; tan solo en España el e-commerce creció un 35% en el último año de la pandemia, en comparación con el mismo periodo del año anterior, el cual fue de 24%; un crecimiento que, a cierre de febrero 2022, tan solo un año después es 11 puntos superior. (A.P., 2022)

En torno a este fenómeno se han presentado nuevos desafíos para las empresas, pues llevo a reevaluar sus tradicionales procesos de distribución y preguntarse si estaban preparados para mantener este nuevo modelo de consumo y garantizar una satisfacción total a sus clientes. Adicionalmente la gestión logística de esta última fase es considerada una de las más costosas, contaminantes e ineficientes, pero a su vez una de las más vitales para las organizaciones, en cuestión de permanecer competitivas en el mercado y brindar una experiencia satisfactoria a cada uno de sus consumidores.

Dada la trascendencia de este tema, es vital considerar las principales problemáticas a los que se ven enfrentados los negocios; como las entregas fallidas, congestiones urbanas, ya que la

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

mayoría de empresas operan en grandes ciudades, plazos de entrega muy ajustados, mayor huella negativa para el medio ambiente, mayores costos asociados al transporte y distribución de las mercancías, necesidad de firma del receptor para garantizar la entrega, entre otros.

Como ejemplo de esto, podemos acotar el estudio de (Segura, 2020), quien en su informe ilustra de una manera práctica y concreta lo complejo de este ecosistema logístico, debido a los efectos en materia de sostenibilidad, congestión urbana y eficiencia logística. Así mismo destaca aquellos actores que no se tienen en cuenta como consumidores, Administraciones Públicas y/o las actuales Start-ups. También incluye una visión más amplia de sectores que incluyen esta logística como lo es el sector de HORECA, que presenta importantes ineficiencias que no son analizadas con la suficiente frecuencia y también requieren soluciones urgentes; exponiendo así el crecimiento potencial en los últimos años y los gigantescos retos a los cuales se enfrenta.

Por todos estos aspectos, se hace necesario la transformación en materia de transporte específicamente, en cuanto a modelos y distribución de mercancías; con el fin de que cada organización pueda centrar sus esfuerzos para captar y persuadir la fidelización de sus clientes en esta última experiencia de compra y es aquí donde las expectativas evidencian la gran importancia de las herramientas tecnológicas como habilitadores para optimizar los procesos de entrega en la logística de última milla.

Otro punto clave del estudio citado es la concreción y modelización de la solución teórica conceptual para la ciudad de Madrid, mediante un caso práctico, partiendo del modelo de hubs urbanos, con la cual se obtendrían unos resultados que mejorarían significativamente la eficiencia logística: -13% en el coste por paquete, -27% en congestión urbana y -24% en sostenibilidad medioambiental, medida como kgCO<sub>2</sub> por paquete. Estos resultados, incluso, podrían ser mayores combinando el modelo con la implantación de un mayor número de

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

taquillas inteligentes y la utilización de flota eléctrica; con el objetivo de que la distribución de Última Milla en España logre los objetivos esperados y se ponga en marcha de manera inmediata con una transición gradual. (Deloitte, 2020)

En cuanto a nivel regional podemos referir el estudio de (Estay González, 2022), quien nos presenta el impacto del e-commerce en la logística actual. En este se evidencia el vertiginoso crecimiento de esta práctica en Chile durante las últimas décadas, con una participación del 85% del total de su población, es decir que el comercio electrónico es relevante para la economía chilena. A su vez resalta los motivos más comunes para comprender el porqué de este comportamiento en los consumidores, resumidos en comodidad, mejores precios, facilidad de acceso a mejores y más productos y comentarios de estos; de aquí la importancia de entender el impacto tanto a nivel cultural como social y económico.

Todo esto, sumado a las exigentes demandas de los usuarios en cuanto a productos y servicios en tiempos mínimos, creando una cultura de urgencia en la recepción de sus pedidos; ha ocasionado que las empresas asuman una posición reactiva para adaptarse a la compleja aceleración del sistema, sin lograr desarrollar una efectiva estrategia que le permita reducir costos y ajustar los planes de acción requeridos para afrontar los imperantes desafíos logísticos de última milla, que aún continúan vigentes y seguirán en constante aumento.

En este escenario es donde se hace imprescindible el uso de softwares de transporte como aliado fundamental, para que las compañías puedan monitorear en tiempo real todas sus entregas; así como el uso de nuevas tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) para planificar de manera anticipada mejores rutas, especialmente en aquellas áreas de difícil acceso y lograr realizar sus entregas de manera eficaz, reduciendo tanto costos como tiempo y efecto contaminante, al poder tener un seguimiento en la emisión de carbono de su flota vehicular, ya

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

que una efectiva gestión del transporte es la base elemental de todo el proceso logístico, principalmente en las operaciones de última milla.

### **5.2. Marco teórico**

#### **5.2.1. Logística**

El concepto de logística ha sido abarcado a lo largo de la historia por diferentes autores, quienes, de acuerdo a sus conocimientos y aportes, han contribuido a una comprensión clara de esta actividad que ha tomado gran importancia en las organizaciones, debido a los grandes cambios globales que durante las últimas décadas han marcado la evolución y el papel de esta en materia económica y comercial del mercado mundial. Es por esto que para entender de qué trata la logística, es necesario poder estudiar y analizar los diferentes puntos de vista de cada uno de ellos, ya que la visión en conjunto de esto nos ayuda a comprender la evolución histórica del concepto y su trascendencia. A continuación, haremos mención de algunos trabajos desarrollados en el tema, para resumir las perspectivas más importantes.

En su proyecto (Muñoz, 2015), recopila diversas definiciones sobre la logística entre ellas la del autor Anaya Julio quien en su teoría de logística integral relaciona esta como “El proceso de planificación, implementación y control eficiente del flujo efectivo de costes y almacenaje de materiales, en curso y productos terminados, así como la información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el fin de atender a las necesidades del cliente”. También hace referencia a la logística como función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada en el lugar correcto y en el momento apropiado.

Entre otras definiciones también podemos mencionar la del profesor (Ballou, 2004) quien describe la logística como “parte fundamental del proceso de la cadena de abastecimiento encargada de la planeación, ejecución y control de los flujos de materiales relacionados con la producción de bienes o servicios, desde el punto de extracción al punto de consumo, con el objetivo de satisfacer los requerimientos establecidos por el cliente”. De acuerdo con (Frazele & Sojo, 2007) está la de quienes relacionan la logística como el “flujo de materiales, información y dinero entre los proveedores y consumidores”. (Granada, Definición de Logística y Cadena de Suministro, 2016)

Dados los anteriores conceptos resumidos, podemos observar que se han presentado ciertas variaciones en cuanto al término de logística; aunque la gran mayoría de los autores convergen en puntos similares, cabe mencionar que una de las definiciones más completas es la que podemos encontrar en la metodología de las 7C's, la cual define la logística como asegurar a disponibilidad del producto correcto, en la cantidad correcta y condición correcta, en el lugar correcto, a la hora correcta, para el consumidor correcto, al costo correcto. Sin embargo la relevancia de dichos conceptos tuvo un impacto fuerte con interpretación adoptada y modificada por el “Council of Logistics Management (CLM)” que define la logística como “Una parte del proceso de la cadena de suministros que se ocupa efectivamente de planear, implementar, y monitorear el almacenamiento y flujo directo y reverso de bienes, servicios y todas las informaciones relacionadas a ellos, entre el punto de origen y el punto de consumo, con el objetivo de satisfacer las expectativas del consumidor” (Granada, Diplomado de Logística



## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Integral, 2016). Esta fue una de las interpretaciones claves a la hora de marcar la ruta de la actual logística empresarial.

Es así como podemos concluir que la logística es esa función clave en toda empresa, que abarca varios de los procesos fundamentales como la planeación, distribución, fabricación, abastecimiento y venta entre otros, e involucra tanto a proveedores como clientes haciendo que el flujo de procesos sea optimizado en cada una de sus fases, mediante una relación colaborativa y sincronizada; buscando obtener una ventaja competitiva en el mercado y el mejor beneficio para todos los elementos participativos. Así mismo esto comprende la adopción de estrategias eficaces para determinar una máxima cooperación e integración entre todos sus participantes, permitiendo la gestión integral de todo el proceso logístico en su totalidad, con el fin de brindar la mejor calidad de servicio al consumidor final.

### **5.2.1.1. Historia de la logística**

Podemos remontar los orígenes de la logística a la época en que el ser humano almacenaba los alimentos y víveres en cuevas, con el fin de suplir sus necesidades durante las largas temporadas de frío e invierno que tenían que afrontar. Esto sumado a que no contaban con un sistema de transporte, pues no existía una logística como tal, obligaba a las civilizaciones antiguas a vivir cerca de los sitios de producción, para maximizar el rendimiento de su sustento y poder satisfacer sus necesidades sin incurrir en mayores costos.

Sin embargo la terminología se remonta a la época del Imperio Romano y Griego, ya que ambas culturas hacían uso del término en diferentes ámbitos; por ejemplo los griegos hacían uso de este para referirse a cálculos matemáticos y numéricos, y los romanos tenían un intendente al

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

cual llamaban logístico para administrar todos los recursos materiales de sus ejércitos y medir las necesidades del estado, de hecho algunos historiadores radican la etimología de logística en la palabra griega “Logistikos”, que significa razonamiento o cálculo.

Es así como en los años 30 y 40 la evolución de la logística había alcanzado usos militares, con foco en el abastecimiento de armas y materiales de guerra. Y dentro de los antecedentes de la logística moderna podemos determinar que esta se relaciona directamente con la ingeniería militar; pues el término no solo hacía referencia al suministro de municiones y armas como principal actividad logística, sino también comprendía que las principales operaciones estratégicas, como planificación de rutas, organización de alojamiento, distribución y transporte militar y las tácticas de movimiento y sistema de abastecimiento para las tropas, eran las principales funciones de la logística. (Beetrack, 2021).

Con la aparición del comercio y tiempo después de la Segunda Guerra Mundial surgen nuevos elementos a raíz del interés de los negocios por el proceso logístico, estableciendo una similitud entre la logística militar y el abastecimiento de materiales, pues se contempla la posibilidad de aplicar estas técnicas en la industria. Este proceso fue evolucionando, de manera tal que se fueron enlazando las principales características de la logística militar con la producción industrial; dando un nuevo enfoque de acuerdo con las nuevas necesidades y adoptando nuevas estructuras para alcanzar sus objetivos de una manera mucho más eficiente, de esta forma aparece definitivamente el concepto en el sector empresarial y surge así la logística industrial.

Ya hacia los años 50 la logística toma mayor relevancia como función empresarial, debido a los nuevos inconvenientes que se presentan como: aumento de la demanda, abastecimiento de materias primas, coordinación en línea de producción, distribución y entrega

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

de los productos principalmente, lo que ocasiona que se requiera una mayor inversión en la infraestructura de transporte y redes de comunicación; de tal manera que durante la época de los 60's se refleja una transición importante en los medios de transporte, así como también se da origen a los primeros centros de distribución y al término de distribución física.

Una vez establecido este concepto, surge el Consejo de Profesionales de la Gestión de la Cadena de Suministro (CSCMP en inglés), donde se define la logística como “parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa, controla el flujo y almacenamiento eficaz de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo para satisfacer los requerimientos de los consumidores”. (Beetrack, 2021)

En los años 70 y 80 empieza una importante evolución de la logística, pues es aquí donde los tiempos de entrega y el servicio al cliente toman un mayor significado como elementos claves del proceso. Igualmente emerge el denominado «Just in Time», el cual se enfoca especialmente en un mecanismo generado para mejorar la gestión de recursos y el abastecimiento de los productos hacia los clientes. Otro importante hito en la historia es la globalización, que conlleva a un aumento en las operaciones internacionales y una integración económica más demandante.

El notorio avance de la tecnología sobre los años 90, impacta la evolución de la logística; pues se evidencian mejoras en los canales de distribución, externalización de servicios y operaciones logísticas. Ya desde el 2000 en adelante, el progreso es a paso acelerado, gracias a la aparición del comercio electrónico, lo que demanda que casi todas las empresas hoy en día tengan la mayoría de sus procesos automatizados y a la vanguardia de la transformación digital global. Algunos de los característicos avances de esta época son el desarrollo de la gestión de flotas y rutas, utilización de códigos QR para distintos procesos, avances en los sistemas de

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

trazabilidad, notificaciones de entrega de productos, avance en los indicadores de desempeño, entre tantos otros. En la evolución de la logística hasta el 2021, las empresas han comenzado a entender que la logística les entrega una ventaja competitiva a sus productos y procesos, lo que es clave para su crecimiento y posicionamiento en un mercado competitivo. (Beetrack, 2021)

Gracias a todos los conceptos básicos de logística que se fueron unificando a través del tiempo, hoy la planeación estratégica de las empresas de logística ya no solo abarca a los clientes estratégicos y proveedores, sino que conecta una cadena de proveedores, productores y distribuidores que abarca desde la recolección de la materia prima hasta el consumidor final; convirtiéndola en herramienta clave en los procesos gerenciales de toda organización empresarial.

### **5.2.1.2. Logística Global**

A menudo se suele confundir los criterios de la logística internacional con la logística global; sin embargo, aunque puedan parecerse son muy diferentes, puesto que su principal diferencia es el alcance y dimensión que cada una tiene; ya que la logística internacional se encarga de todas aquellas actividades para comercializar y gestionar un producto de una empresa y un país extranjero, mientras que la logística global comprende todas las relaciones que tenga una empresa con varios países.

La logística global se encarga de servir de enlace entre las empresas distribuidas por diferentes países a nivel interno. Esta gestión tendrá el objetivo de mantener, maximizar o resolver los problemas que puedan surgir entre ellas o como consecuencia de aspectos transfronterizos, entre otros más. (Euroinnova, 2023)

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

En el contexto organizacional, este tipo de logística es una herramienta de estrategia empresarial que se enfoca principalmente en desarrollar e implementar tácticas eficientes para expandir la comercialización de los bienes y productos de una organización. Debe tener en cuenta una planeación efectiva de materiales, producción y distribución, así como medios de transporte, ya que de esto depende que su estrategia de negocio logre alcanzar y mejorar los niveles de competitividad en el comercio internacional y mantenerse en el mercado.

Para esto es necesario una buena coordinación y cooperación entre las áreas de los diferentes países con los que se tiene una relación comercial, a fin de crear un excelente flujo de información precisa y oportuna, que permita mantener una adecuada gestión y control sobre todas las operaciones, con el propósito de inferir en ventajas claves que sean favorables y sostenibles en el tiempo y así obtener mayores y mejores beneficios.

### **5.2.1.3 Logística Regional**

Una de las grandes problemáticas de los países en desarrollo en materia comercial, son los altos costos que deben afrontar derivados de ineficientes desempeños logísticos, los cuales están relacionados con la poca infraestructura, falta de tecnologías, relaciones comerciales poco armoniosas entre países de la misma región, sin olvidar los marcos normativos que muchas veces no simplifican los requisitos para una mejor eficiencia. En este sentido la logística juega un papel importante en la economía de un país, pues influye tanto en el nivel de productividad como de competitividad, así como también contribuye a las variables de su desarrollo. Dado que los insumos, los nodos de producción y los mercados de consumo se encuentran distribuidos en el espacio, la logística permite superar la fricción de la distancia y crear convergencia espacial entre la oferta y la demanda. (Barbero, 2010)

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Latinoamérica en particular, se distingue por ser una región que en las últimas décadas se ha empeñado en lograr una fuerte integración entre los países que la conforman, enfocada especialmente en el ámbito económico y de comercio exterior. Lo anterior se destaca por los diversos acuerdos y tratados que existen actualmente como el Mercado común Centroamericano-MCCA, Comunidad Andina-CAN (1969), Comunidad del Caribe-CARICOM (1973), Asociación Latinoamericana de Libre Comercio-ALADI (1980), Tratado de Libre Comercio de América del Norte-TLCAN, el Mercado Común del Sur-MERCOSUR (1991), Unión de Naciones Sudamericanas-UNASUR (2008), el Tratado de Libre Comercio entre USA y cinco países Centroamericanos (CAFTA), entre otros; promoviendo de esta manera la cooperación comercial, de inversión y la unificación de infraestructuras económicas.

Sin embargo pese a tener estas distintas iniciativas, las cuales han registrado ciertos avances en la simplificación de procesos y normativas que fomentaron ciertas mejoras logísticas en la región; no se puede ignorar el atraso en cuanto a lo que el mercado global demanda, pues las deficientes relaciones políticas, los diferentes conflictos sociales, culturales, comerciales, medioambientales y demográficos, abarcan muchas de las preocupaciones e intereses que cada país debe atender de manera inmediata y no permite coordinar las agendas de los gobiernos para sacar adelante el progreso esperado.

De acuerdo con la última edición del Índice de Desempeño Logístico (LPI, por sus siglas en inglés) construido por el Banco Mundial, el cual va de cero a cinco puntos; en 2018 la región latinoamericana obtuvo un puntaje promedio de apenas 2,66 sobre 5, ubicándose muy por debajo de los niveles de Europa (3,40), Asia del Este y Pacífico (3,13), y apenas cercano a Medio Oriente y Norte de África (2,78). (Calatayud & Montes, 2021).

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

En su publicación (Calatayud & Montes, 2021), nos permite observar una perspectiva de la situación actual de la región, analizando su desempeño y eficiencia logística, su impacto en los costos de comercio y como esto afecta el respectivo acceso a los diferentes mercados. Esta resume la temática en tres principales preguntas, que son las siguientes: ¿Cuáles son las razones que explican este retroceso? ¿Qué impacto tiene sobre los objetivos de desarrollo de la región? Y finalmente ¿Cómo revertir esta tendencia? Con este ánimo, el contenido de esta edición muestra cuales son los principales desafíos y retos para la región, ofreciendo eventuales y posibles soluciones a los mismos, basándose en resultados innovadores y así efectuar las reformas necesarias para lograr una mejor evolución de la logística en América Latina y el Caribe.

### **5.2.1.4. Logística Local**

Como bien hemos podido observar, la logística juega un papel relevante para el óptimo funcionamiento de la economía tanto a nivel global como nacional y cada vez se hace más necesario la buena ejecución de políticas y procedimientos para lograr satisfacer las demandantes necesidades de los clientes; especialmente en los actuales escenarios que han sido marcados por sucesos trascendentales como la pandemia generada por el Covid-19, cambiando de manera drástica la forma de prestar el servicio y obligando a redefinir las estrategias de cada nación para lograr incorporarse a la reactivación económica y adaptarse a los nuevos desafíos.

Como consecuencia de este fenómeno mundial, el comercio se ha enfrentado a diferentes desafíos; por decir las contracciones dadas por la pandemia, las tensiones comerciales, los choques de oferta y los persistentes problemas en las cadenas de suministro, han ocasionado un

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

aumento excesivo del costo de los fletes debido a la poca oferta de contenedores y una elevada inflación.

No obstante, gracias a esta situación las empresas lograron darse cuenta de la importancia de tener varios proveedores y se presentó la relocalización de cadenas globales de abastecimiento a raíz de esto mismo. Siguiendo con los desafíos impuestos por la pandemia el comercio también se vio obligado a mejorar sus operaciones con la ayuda de los servicios digitales. (Analdex, 2021)

En este escenario, Colombia no ha sido la excepción ya que también ha tenido que hacer frente a los efectos negativos que dejó el Covid-19, especialmente en la economía nacional, porque durante el tiempo de pandemia, el costo de contenedores se disparó sustancialmente hasta casi seis veces más de su valor normal, lo que ocasionó que la tarifa del transporte de mercancía hacia los puertos nacionales, tuviera un aparatoso incremento, el cual debe ser asumido por el país y posteriormente se transfiere este al costo final de cada producto, haciendo que aumente de forma desmesurada, provocando un alza nacional y general en los precios, costo de vida e inevitablemente una alta inflación.

De acuerdo con la Asociación Nacional de Comercio Exterior-Analdex, los resultados producidos de la encuesta nacional logística 2020, la cual tiene como objetivo hacer un censo en las diferentes empresas para calificar el desempeño logístico del país; muestran que el promedio del costo logístico en Colombia para ese año bajó al 12,6% con respecto al 13,5% en 2018. Entre los diferentes factores que componen este índice, el rubro más alto de dichos costos fue la categoría de transporte, que ocupa el 30,7% de los costos totales logísticos, seguido de costos de inventario con un 29,3% y costos administrativos con un 17,8% de los costos logísticos totales. Los sectores agropecuario y minero fueron los de peor desempeño en cuanto a costos, debido a



## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

que sufrieron aumentos en dichos costos para el año 2020, pues circunstancias como la dificultad para el transporte durante la pandemia, así como la baja demanda de minerales; influyeron en estos efectos. (Analdex, 2021)

Esta encuesta es de gran importancia para el sector público, ya que, con estos resultados, el gobierno puede tomar iniciativas en el plan nacional para seguir estimulando la mejora del perfil logístico del país. Igualmente se debe reconocer que ha habido ciertos avances en el sector; sin embargo, aún el sector agropecuario, uno de los más importantes en la economía nacional, se ve afectado por diversas problemáticas como el estado de las carreteras, transporte informal, paros nacionales, entre otros, que afectan la cadena de suministro y exportación. En este orden de ideas, uno de los retos logísticos primordiales en Colombia es la búsqueda de mejores rutas de transporte, pues en la actualidad más del 50% de las operaciones de logística en transporte se siguen desarrollando por carretera y esto es una variable que afecta los tiempos de desplazamiento, entrega y obviamente costos y eficiencia en cuanto al proceso logístico de un país que necesita cuanto antes mejorar su infraestructura vial.

En ese aspecto, en Colombia se está llevando a cabo un ambicioso proyecto para fortalecer el desarrollo de transporte intermodal, el cual incluye la construcción de siete carreteras, cuatro aeroportuarios, dos de navegabilidad y uno ferroviario. Uno de los puntos más destacables de esta política son las medidas para promover el desarrollo de la logística más detallada y especializada para simplificar la conexión y el enlace entre distintos modos de transporte; lo que generaría un mayor avance y progreso en competitividad, eficiencia y obviamente reducción de costos. Asimismo, son muchos los beneficios al momento de promover la intermodalidad y multimodalidad, pues esto permitiría poder transportar un volumen mucho más grande de carga sobre todo en grandes distancias, a través de concesiones ferroviarias o

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

fluviales, lo que permitiría conectar entre sí a las principales ciudades y a éstas a su vez con los principales puertos. (Beetrack, 2021)

### **5.2.1.5. Última Milla**

Como bien lo hemos expuesto anteriormente, el proceso logístico de última milla se refiere al último recorrido en la distribución y entrega de los productos hacia su cliente o consumidor final y se considera como la principal operación logística que posibilita la oportuna y eficaz entrega de las ventas on line o más conocidas como e-commerce, mediante la consolidación de diversos pedidos en un centro de acopio o punto de origen, ya sea bodegas, almacenes, centros de distribución, puntos de fábrica y venta, entre los más comunes y se programan para ser entregados en diferentes zonas.

Ahora bien, no es nuevo que el avance tecnológico en el desarrollo de nuevas redes, medios de comunicación, transacciones comerciales, formas de pago, canales de compra y demás, ha inferido en el comportamiento de las personas al momento de consumir los bienes y productos ofrecidos por las diferentes compañías, ocasionando a su vez un creciente aceleramiento y evolución en el comercio electrónico, que se ha convertido en la nueva modalidad de compra e interacción con el cliente y conduciendo a un desarrollo progresivo en la distribución de la última milla.

Colombia no es la excepción y por esto es importante obtener una visión amplia de la situación actual en el país y los procesos logísticos de la última milla. A lo largo de los años, el comercio electrónico ha evolucionado; esto gracias a la aparición de nuevas tecnologías y el auge de las redes sociales, lo que ha modificado la forma de comprar de las personas, a la par de la

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

creación de nuevas plataformas como Rappi, Uber, Ifood, Mensajeros Urbanos, 99 minutos.com Shiperto, entre otras; las cuales actualmente se especializan en logística de última milla, logrando combinar e integrar varios sectores económicos como: restaurantes, supermercados, tiendas, documentos, paquetería y domicilios en general. Por esto son reconocidos como algunos de los principales operadores logísticos en el país.

(CARRANZA, Julio, 2019) en su estudio, nos demuestra la importancia del aprovechamiento de la logística 4.0 y sus aportes al proceso de distribución de última milla. La tecnificación y digitalización acelerada del mundo durante los últimos cinco años, ha influenciado a que los consumidores generen un nivel de expectativas para la prestación de servicios muy alta, impactando a las empresas de transporte y de comercio electrónico, quienes innovan constantemente en el proceso de distribución de última milla, determinados por la exigencia que demanda ser competitivos y soportados en los procesos de desarrollo industrial que se han suscitado a través de la historia. Así mismo, la logística 4.0 cobra importancia en los procesos de distribución de última milla y brinda alternativas de aplicabilidad vanguardistas con la inclusión de inteligencia artificial y sistemas de información que incrementan la infraestructura y capacidad de respuesta de las empresas de transporte, haciendo una sinergia efectiva entre el recurso humano y los recursos de automatización. En general, la aplicabilidad de la logística 4.0 en procesos de distribución durante los últimos cinco años y a futuro, debe estar alineada no solo con los perfiles de los clientes, sino que además debe contemplar los factores externos de normatividad, cuidado del medio ambiente, movilidad y su implementación se encuentra supeditada al nivel de inversión y músculo financiero con que cuentan empresas del sector logístico, que buscan incrementar sus movilizaciones y efectividades en entrega con la ayuda de las nuevas tecnologías..

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Tras el Estudio Sobre Logística de Última Milla, realizado por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en 2021; se recomienda tener supervisadas tanto los tiempos como las tarifas de envío, para que estas no se conviertan en una limitante o en un “cuello de botella” para el e-commerce, ya que estas no constituyen restricción para las compras por internet. Igualmente, en el caso de las empresas de transporte de carga también se constató que el valor del envío está asociado al peso del producto. (Mintic, 2021)

Respecto al tipo de problemas durante el envío de los productos, la percepción del consumidor es positiva dado que el nivel de satisfacción es “muy satisfecho” y “totalmente satisfecho” en un 63% y además se reporta que “no hubo problemas” en un 45% (incluyendo la opción “no aplica”). De acuerdo con esto, desde el punto de vista de la demanda del servicio no se perciben graves problemas, más allá de los tiempos de entrega; según los resultados obtenidos de la encuesta realizada.

### **5.2.2. Cannabis Medicinal**

El cannabis ha sido utilizado por la humanidad durante siglos con fines recreativos, medicinales y religiosos. En la actualidad, su uso terapéutico se ha convertido en un tema de interés, y de acuerdo con el autor (Zuleta, Tatiana, David, & Ramos, 2021) en su libro Evolución de la Normativa Mundial, nos muestra todos los beneficios en el tratamiento de diversas enfermedades. Sin embargo, el uso de cannabis también ha generado controversia debido a sus efectos psicoactivos ya la posibilidad de que se convierta en una droga adictiva.

La regulación y normatividad del cannabis varía significativamente entre los países, lo que ha llevado a una amplia gama de enfoques para su legalización. Y de acuerdo con (Instituto Belisario Domínguez, 2016) lo que nos brinda en el Cuadros Analíticos sobre la regulación legal

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

de la marihuana en diversos países del mundo se discutirá la regulación y normatividad del cannabis en diferentes países, así como los desafíos asociados con la implementación de políticas de legalización.

### 5.2.2.1. Usos

En los Estados Unidos, el uso de cannabis con muchas medicinales está permitido en 36 estados y en el Distrito de Columbia. Además, el uso recreativo del cannabis está legalizado en 15 estados y en el Distrito de Columbia. La regulación del cannabis es una competencia estatal, por lo que las leyes y afectará significativamente de un estado a otro.

A nivel federal, el cannabis sigue una droga clasificada como Schedule I, lo que significa que es considerada una droga peligrosa y sin ser un uso médico aceptable. Sin embargo, el Departamento de Justicia ha emitido directrices para que los fiscales federales eviten enjuiciar a personas que cumplan con las leyes estatales sobre el uso de cannabis.

De acuerdo con (Castaño, 2018) Canadá, el uso recreativo del cannabis se legalizó en 2018 mediante la Ley del Cannabis. La ley establece que los adultos pueden poseer hasta 30 gramos de cannabis y cultivar hasta cuatro plantas de cannabis en sus hogares para uso personal. La ley también establece un marco regulatorio para la producción y distribución de cannabis, y crea un sistema de impuestos y licencias para la venta y distribución de cannabis.

Además, el cannabis medicinal ha sido legal en Canadá desde 2001. Los pacientes pueden obtener una autorización para poseer y cultivar cannabis para uso médico mediante un médico autorizado.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

En los Países Bajos, el uso de cannabis ha sido tolerado desde la década de 1970, pero no legalizado. Los "coffee shops" (tiendas de café) pueden vender cannabis a los clientes mayores de 18 años. Sin embargo, las leyes y regulaciones sobre el cannabis están en constante cambio, y en la actualidad, las "coffee shops" enfrentan restricciones en cuanto a la cantidad de cannabis que pueden vender y almacenar, así como a su proximidad a escuelas.

En Uruguay se convirtió en el primer país del mundo en legalizar la venta y distribución de cannabis en 2013. La ley establece un marco regulatorio para la producción, distribución y venta de cannabis, y permite a los adultos poseer hasta 40 gramos de cannabis al mes. Los ciudadanos uruguayos también pueden cultivar hasta seis plantas de cannabis en sus hogares.

### **5.2.2.3. Regulación Local**

En Colombia, el uso medicinal del cannabis fue legalizado en 2016, y en 2021 se descubrió la venta y consumo de cannabis recreativo en establecimientos autorizados por el gobierno. A continuación, se detallan las principales regulaciones y normativas en relación con el cannabis en Colombia:

(Congreso de Republica de Colombia, 2016) Ley 1787 de 2016 esta ley establece el marco regulatorio para la producción, importación, exportación, distribución, uso medicinal y científico del cannabis y sus derivados. La ley permite el uso de cannabis para tratamientos médicos en pacientes que sufren de enfermedades como cáncer, epilepsia, glaucoma, VIH, entre otras.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Decreto 613 de 2017: Este decreto establece los requisitos técnicos y de seguridad para la producción, fabricación, exportación, importación, distribución, almacenamiento, transporte, comercialización y uso de cannabis medicinal.

Resolución 577 de 2018: Esta resolución establece los requisitos y procedimientos para la solicitud, expedición y renovación de licencias para el cultivo de cannabis con fines medicinales y científicos.

Ley 2066 de 2020: Esta ley autoriza el uso de cannabis recreativo para personas mayores de 18 años en establecimientos autorizados por el gobierno. La ley establece requisitos específicos para la producción, comercialización y consumo de cannabis recreativo.

Resolución 240 de 2021: Esta resolución establece los requisitos y procedimientos para la obtención de licencias para la producción, transformación, importación, exportación, distribución y comercialización de cannabis y sus derivados con fines medicinales y científicos.

Es importante destacar que el cultivo, producción y comercialización de cannabis en Colombia está regulado por el Ministerio de Salud y Protección Social, y se requiere una licencia expedida por este ente para llevar a cabo estas actividades. Además, la regulación también establece límites en cuanto a la cantidad de THC (tetrahidrocannabinol) permitida en los productos de cannabis.

En conclusión, en Colombia existe una regulación completa y actualizada en cuanto al uso medicinal y recreativo del cannabis, lo que ha generado nuevas oportunidades de negocio y un mayor acceso a tratamientos médicos para los pacientes que lo necesitan.

### 5.2.3. Uso Medicinal del Cannabis

Desde mediados del siglo XX se ha visto el cannabis como un detonante de diversos tabús a nivel global, debido a que sus usos recreativos generan una gran problemática social. Esto ha retrasado el desarrollo del cannabis medicinal en algunos países, teniendo en cuenta que algunas enfermedades han desarrollado nuevos síntomas o han generado inmunidad a los medicamentos para su tratamiento, este motivo se ha generado la necesidad de desarrollar nuevas estrategias para el manejo de los síntomas. Es aquí donde el cannabis adquiere el protagonismo como sustituto de tratamiento o manejo de síntomas. Sumado a que en diversos estudios han demostrado que algunos cannabinoides son producidos por nuestro cuerpo de manera natural y que estos tienen generan bienestar en nuestro cuerpo, de acuerdo con estudios la anandamida molécula presente en el THC tetrahidrocannabinol molécula que se extrae del cannabis y cuyos efectos psicoactivos con perjudiciales para salud mental también tiene grandes efectos en el tratamiento de patologías de enfermedades tales como cáncer y sida.

Según el profesor (Mechoulam, 1986), de acuerdo con diversos estudios de la conducta humana han evidenciado que la anandamida tiene grandes efectos en la concreción de la memoria, adicionalmente genera efectos positivos en la sensación de hambre y también tiene efectos en patrones como el alivio del dolor y el sueño.

Sumado que de las 400.000 especies de cannabis descubiertas solo se han realizado estudios al 5% lo cual abre un espectro muy grande de posibles benéficos de sus componentes para el tratamiento de enfermedades, a pesar de esto y desde principios del siglo XXI la industria del cannabis medicinal ha crecido exponencialmente se estima un crecimiento del 91% anual en América latina lo cual lo hace un mercado potencial y de alto valor para la creciente económica sudamericana.



### 5.2.3.1. Patologías

En el campo de la medicina muchos profesionales de la salud cuyos pacientes han experimentado con diversos medicamentos sin mejoría, al menos en los síntomas, han optado por el cannabis como posible forma de llevar los síntomas para mejorar la calidad de vida. De acuerdo con (Guido, 2022) afirma que en diversos países se ha tomado el cannabis como medicamento para tratar enfermedades como cáncer, enfermedades dermatológicas, virales, neurológicas y neurodegenerativas, entre muchas otras. Es así como a pesar de que regulatoriamente no se han establecido reglas claras para la fabricación, comercialización y uso del cannabis como tratamiento, esto se hace y ha generado grandes resultados para los pacientes.

Desde la perspectiva medica el negar a sus pacientes un tratamiento alternativo que les permita mejorar su sintomatología mientras levan paralelamente sus tiramientos es algo que genera al largo plazo un desenfoco médico del paciente como persona, es por ello por lo que desde diversos colectivos médicos han lanzado textos y manuales para información pública y evitar con esto la desinformación publica respecto al cannabis.

De acuerdo con (Krats, Garcia de Palau, & Peguero, 2018) que su manual da un claro desglose del cannabis, su historia, sus usos medicinales y efectos en la salud y afirman que el THCV o tetrahidrocannabivarina que es un análogo de la THC o tetrahidrocannabinol genera un efecto positivo en el tratamiento de la diabetes ya que este tiene un efecto positivo en el metabolismo y la segregación de leptina y los secretagogos de insulina.

Teniendo en cuenta estos estudios y sobre todo los resultados de las pruebas realizadas a pacientes en el tratamiento de síntomas han presentado resultados positivos es importante que empecemos a ver el cannabis sin prejuicios sociales, desarrollar academia que permita de manera controlada y segura para los pacientes desarrollar tratamientos.

### 5.2.3.2. Tratamientos

En países que han legalizado el consumo del cannabis y desarrollados estudios ya tienen datos de eficiencia en los tratamientos lo cual les ha permitido avanzar a pasos agigantados en el desarrollo de formulaciones a base de cannabis a para cada paciente y su patología, en Uruguay país pionero en Latinoamérica en la legalización de cannabis y cuyo enfoque de legalización fue dado por sus características medicinales se han logrado evidenciar estos resultado de acuerdo con (De Santis & Speranza, 2019) quienes evidenciaron que el tratamiento con cannabis en pacientes con padecimiento de epilepsia, notaron una mejoría en los episodios fuertes, y la disminución de los síntomas luego de los episodios.

Adicionalmente indican que desde la venta autorizada del cannabis medicinal en Uruguay se han podido realizar avances en estudios y la revisión de sus resultados, estos se han puesto ante la comunidad médica uruguaya quienes han expuesto los beneficios del cannabis medicinal en sus pacientes.

Basado en estos estudios se hace necesario que desde la política de cada país en Latinoamérica se permitan los estudios aplicados a los beneficios del cannabis medicinal sin que esto abra las puertas a la venta para usos recreativos de este, teniendo en cuenta que la venta de algunos medicamentos supera el poder adquisitivo de los pacientes y que el algún país no se encuentra debido a cubrimientos del sistema de salud.

(Labiano, 2018) afirma que desde una perspectiva religiosa la aceptación del uso de cannabis medicinal estará vetada debido a sus uso recreativo y problemática social que esto genera, sumado a los altos índices de adicción lo cual implicará un costo adicional para el tratamiento de adictos.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Para lo cual resalta que en el desarrollo de cada individuo lo estipula que son responsable, autónomo y libre por tal motivo es indispensable que la política antidrogas se segmente en el libre desarrollo y el uso medicinal para el cannabis.

Con relación a las políticas públicas es importante resaltar que el desarrollo de estas están sujetas a las condiciones socioeconómicas, religiosas, ambientales y culturales de cada lugar, pero se debe contemplar un cambio en la política educativa que amplie el rango de conocimiento del cannabis como droga y como tratamiento, la educación es una forma de tratar el tema como política preventiva enfocada a la disminución de nuevos casos de consumidores recreativos y dar una visión más científica adoptada a tratamientos para enfermedades y sus síntomas.

Teniendo en cuenta que la producción del cannabis medicinal se puede realizar en cada país lo cual impactaría favorablemente la económica de cada país y las regiones donde se cultive este, de acuerdo con estudios se ha demostrado que la planta de cannabis es un reemplazo para cultivos sustitutos en tierras que deben esperar una recuperación más prolongada.

Esto debido a su fácil propagación y la poca mano de obra que necesita para su crecimiento y desarrollo, el cuidado de esta planta se enfoca más hacia los minerales que necesita para la producción de CBD Cannabidiol sustancia química del cannabis y que es la que se usa para el tratamiento de convulsiones, enfoque clínico para los síntomas y secuelas de la epilepsia.

En algunos países donde su producción es legal para la investigación de su uso medicinal, lo cultivan como acompañante de otros cultivos, debido a su altura protege los demás cultivos de quemaduras por sol y en algunos casos como controlador de plagas.

(Robinson, 1999) afirma que el cultivo del cannabis puede acompañar el cultivo de maíz ya que es un controlador natural de la mariposa blanca que afecta principalmente a este cultivo,

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

esto disminuiría a la inversión de los agricultores en insecticidas que afectan a los cultivos y la salud humana al largo plazo.

### 5.3. Marco legal

En Colombia el servicio farmacéutico se encuentra reglamentado por el Decreto 2200 de 2005; el cual establece las definiciones, formas de prestación, objetivos, funciones, requisitos, grados de complejidad, establecimientos, Sistema de Gestión de la Calidad, modelo de gestión; procesos del servicio farmacéutico, prescripción de los medicamentos, distribución y dispensación de los mismos, obligación de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud de colocar en funcionamiento el Comité de Farmacia y Terapéutica, información de medicamentos, inspección, vigilancia y control. Este tiene por objeto regular las actividades propias del Servicio Farmacéutico.

El mencionado decreto se conforma por ocho capítulos resumidos de la siguiente manera: Capítulo I: Disposiciones Generales, Capítulo II: Del Servicio Farmacéutico (Objetivos, funciones y Requisitos), Capítulo III: Procesos del Servicio Farmacéutico, Capítulo IV: Prescripción de los medicamentos (Características de la prescripción), Capítulo V: Distribución y dispensación de los medicamentos, Capítulo VI: Comité de Farmacia y Terapéutica, Capítulo VII: Información de medicamentos y Capítulo VIII: Inspección, Vigilancia y Control. Sin embargo, para el caso de este proyecto citaremos dos artículos que comprenden el tema de estudio central, los cuales se citan a continuación.

Artículo 18. Distribución de medicamentos: *La distribución física de medicamentos estará regulada por las normas técnicas que expida el Ministerio de la Protección Social. El*

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

*embalaje y/o transporte de productos farmacéuticos forman parte de la distribución intrahospitalaria o física y deberán ser tenidos en cuenta en el desarrollo del modelo de gestión del servicio farmacéutico.*

Por otra parte, solo hasta el año de 2021, el Gobierno Nacional definió una nueva hoja de ruta para el uso de cannabis en Colombia, a través del Decreto 811, en donde no solo limita el uso medicinal o farmacéutico, sino también los usos industriales de la planta. Con este decreto se da claridad a los usos adicionales del cannabis, tales como la fabricación de fibras, bebidas, alimentos, biocombustibles y suplementos dietarios, que podrían ser producidos en el país. De esta forma, se reafirmó la presencia de la industria del cannabis en Colombia como una de las más prometedoras en el marco de la reactivación económica. (Urrutia, 2021)

Adicional a este, surge la Resolución 227 de 2022 expedida por el Ministerio de Salud; la cual atiende aspectos netamente procedimentales, aclarando los requisitos en cuanto a aquellas empresas que quieran dedicarse a la industria del cannabis, correspondientes a licencias, cupos y uso de los componentes de la planta como tal y sus derivados en productos industriales y para el consumo humano, así como también establece las condiciones requeridas para el manejo de semillas y su cultivo.

## 6. Marco metodológico de la investigación

En el desarrollo de esta investigación tomamos varias fuentes de información que nos permitió detallar la problemática presentada en los procesos de entrega de la empresa Khiron Colombia quienes ofrecen un servicio de diagnóstico y formulación de medicamentos a base de cannabis para el tratamiento de patologías.

Se tomaron datos desde la apertura de cada formula hasta el proceso de entrega y se lograron identificar varios que hay 3 áreas en específico que se vinculan en los procesos de entrega, servicio al cliente en la toma de datos, producción en la elaboración de los medicamentos y logística como último eslabón de la cadena en el proceso de entrega.

Basado en esto y de acuerdo con (Tamayo, 2003) define al marco metodológico como “Un proceso que, mediante el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento”, dicho conocimiento se adquiere para relacionarlo con las hipótesis presentadas ante los problemas planteados.

Khiron empresa pionera en el desarrollo de fórmulas magistrales a base de cannabis en Colombia y que realiza un acompañamiento de seguimiento a los pacientes para verificar la eficacia de los productos en el tratamiento de sus patologías, por tal motivo el servicio de entrega de medicamentos es parte fundamental en la oferta de valor de la empresa.

El principio de este proyecto nace de la información entregada por el área de logística, donde se puede evidenciar un alto aumento en las novedades de entrega en la ciudad de Bogotá; lugar donde se concentra el poco menos del 70% de los envíos de esta compañía y que sumado a Cundinamarca representan el 90% del total de envíos.

Como se puede apreciar en el mapa (Anexo 1), donde se refleja porcentualmente la participación de cada departamento del país y Bogotá como la principal área de distribución de

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Khiron, la cual dentro del análisis de los datos tomados de los reales despachados como la principal fuente de sobrecostos por novedades de entrega.

En el análisis de este incremento de costos se refleja que algunas de las principales razones por las cuales se presenta esto son: dirección de entrega incorrecta, el proveedor no tiene cobertura en el sitio de entrega, el destinatario no se encuentra y el poder del remitente está dirigido a un menor de edad. Estas son las novedades primordiales que llevan a sobre pasar el presupuesto presentado en el proceso logístico de Khiron y que conllevan tanto a una disminución de la rentabilidad proyectada, como al incumplimiento del importe productivo presentado por el área de operaciones.

En la revisión de algunas de estos hechos se constata que la toma de datos por parte de servicio al cliente se realiza de forma manual, lo que genera errores en la información, sumado a que desde el inicio de estas novedades se incrementaron las PQR asociadas a la entrega del medicamento en los tiempos prometidos. Por otro lado, algunos casos revelan que el proveedor no efectúa ninguna llamada de confirmación al destinatario; lo cual dificulta las entregas. En los casos en el que el poder el limitante de entrega se evidencia que desde el área de servicio al cliente no se da la información o no se garantiza el entendimiento de esta.

Para cada uno de estos casos se puede identificar que el proveedor no cumple con los mínimos garantizados en la cobertura de su servicio, ya que los que se encuentran relacionados con servicio al cliente; este sería un filtro adicional en la toma de datos de los consumidores al realizar las llamadas de confirmación y verificar de forma precisa los datos consignados. Esto sumado al incumplimiento en entregas por cobertura, es evidente que para que Khiron cumpla con su oferta de servicio se plantee un cambio de proveedor de servicios de distribución. En el mercado hay varios proveedores que garantizarían las entregas de una manera mas eficiente, para

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

que tanto la empresa como los pacientes se vean beneficiados, ganando con esto el aumento en la satisfacción del cliente final y una considerable reducción en las tarifas logísticas asociadas al costo de la producción.

### **6.1. Tipo de investigación**

La investigación cuantitativa consiste en recolectar y analizar datos numéricos. Este método es ideal para identificar tendencias y promedios, realizar predicciones, comprobar relaciones y obtener resultados generales de poblaciones grandes.

La evaluación que se está llevando a cabo es de tipo cuantitativa, esto debido a que en el desarrollo de esta investigación se revisaron datos que nos permitirán encontrar y definir el origen de la problemática y desde los datos exponer algunas posibles soluciones a esta.

El estudio se focalizo en dentro de un marco exploratorio e interpretativo ya que se realizaron investigaciones documentales y entrevistas para la determinación del problema según Gay: “La investigación descriptiva, comprende la colección de datos para probar hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos.” (Gay, 2016).

### **6.2. Población**

Este estudio toma como base las empresas que fabrican, median y comercializan medicamentos a base de cannabis, las cuales son finitas para con esto definir si la estrategia actual de la empresa Khiron es la indicada para el repentino aumento de las entregas última milla.



## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

### **6.3. Fuentes de información**

#### **6.3.1. Fuentes primarias Información de la empresa**

Las fuentes primarias de información fueron obtenidas por el área de operaciones de Khiron Colombia. Se tomó información del área de servicio al cliente.

#### **6.3.2. Fuentes secundarias**

Se obtuvieron las bases de datos de los proveedores de servicio operador logístico.

### **7. Resultados y/o propuesta de solución**

En nuestra investigación en la empresa Khiron Colombia donde logramos identificar sus procesos internos que conllevan a la consecución de su objeto social, principalmente enfocamos nuestra área de estudio es el área operaciones, esto teniendo en cuenta que es el área que presenta problemáticas en los cumplimientos de entrega.

Khiron es una empresa que presta servicios de diagnóstico y medicación a pacientes, con fórmulas desarrolladas a partir de cada patología única y usando en Cannabis como ingrediente activo. Dentro de nuestra investigación se logró evidenciar un aumento lineal en las ventas y las entregas del medicamento a partir de junio del año 2022, lo cual ha afectado la propuesta de valor y promesa de servicio. Esto se ve reflejado en el aumento de los PQR's de la compañía y en los sobrecostos en que ha incurrido por estas novedades.

Khiron Colombia maneja una relación con la empresa Sefarcol quienes por años han sido el único proveedor de entrega por canal domicilio, este proveedor ha visto el crecimiento en los despachos, pero su capacidad no cumple con los actuales requerimientos de entrega de Khiron Colombia. En la investigación arrojo que estos incrementos en ventas se deben a que el cannabis a pasado a ser una forma para el manejo de enfermedades debido a que las personas buscan

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

tratamientos alternos para sus dolencias y el aumento de síntomas mentales luego de la pandemia.

Khiron Colombia tiene cobertura a nivel nacional de sus medicamentos lo cual se evidencia en la distribución de ventas de la tabla 1 donde podemos apreciar que Bogotá ocupa el primer lugar en distribución con un 70% y si sumamos a Cundinamarca que suma el 20%, obtendríamos que presentar una alternativa de solución para estas zonas mitigaría en un 93% los reprocesos en los que incurre la operación y una alta disminución de los costos.

**Tabla 1**

*Distribución de Ventas*

Departamento	Total Despachos	Novedades	% Participación	% Novedades
BOGOTA	15777	1834	70%	63%
CUNDINAMARCA	4579	843	20%	29%
ANTIOQUIA	454	20	2%	1%
VALLE DEL CAUCA	301	54	1%	2%
BOYACA	220	12	1%	0%
SANTANDER	203	21	1%	1%
TOLIMA	149	17	1%	1%
OTRO	124	18	1%	1%
META	101	6	0%	0%
ATLANTICO	93	21	0%	1%
NORTE DE SANTANDER	71	23	0%	1%

*Nota.* Elaboración propia con base en datos de (Khiron Colombia S.A.S.)

Bogotá concentra el 70% de la distribución de los medicamentos de Khiron ya que las clínicas de evaluación están en Bogotá, pero también a pesar de que la empresa Sefarcol tiene

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

mayor cobertura en la ciudad, también es donde se presenta la mayor participación de novedades donde 7 de cada 100 envíos presentan novedades, para esto listamos las principales novedades de acuerdo con la base de datos de Khiron y su proveedor:

- Cliente - Dirección errónea.
- Cliente - Falta de datos de entrega.
- Cliente - No hay presencia de un mayor de edad o no cuenta con poder para entrega.
- Proveedor - No tiene cobertura en los horarios después de las 4. (Localidades Ciudad Bolívar, Kennedy, Bosa, San Cristóbal y Suba).
- Proveedor – No realiza confirmación de presencia antes de llegar a sitio.

Teniendo en cuenta que estas novedades se convierten en costos adicionales para Khiron, la insatisfacción del cliente al no recibir sus medicamentos en los tiempos prometidos y reprocesos para el personal tanto de clínicas como de operaciones es importante revisar si la estrategia actual de Khiron Colombia es la adecuada para su actual operación y al crecimiento en las ventas de la empresa.

Para Khiron Colombia es importante la satisfacción del cliente no solo con el medicamento sino con la entrega de este, por eso es de vital importancia que los pacientes inicien su tratamiento sin retraso esto con el fin de no afectar los seguimientos que se realizan por parte del personal médico tratante.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

## 8. Análisis financiero Costo – Beneficio

Tabla 2

*Histórico de Facturación de Servicios Logísticos*

Año	Datos			Costos de Distribución		Costos de Reprocesos			Total Facturación	Participación	
	Mes	Cantidad Bogotá + Alrededores	Cantidad Nacional	Total de FFMM	Bogotá + Alrededores	Nacional	Bogotá + Alrededores	Nacional			Reexpediciones
2020	Septiembre	646	165	811	\$ 8,398,000	\$ 3,630,000			\$ 435,600	\$ 12,463,600	3%
2020	Octubre	666	186	852	\$ 8,658,000	\$ 4,092,000	\$ 346,320	\$ 61,380	\$ 491,040	\$ 13,648,740	7%
2020	Noviembre	472	161	633	\$ 6,136,000	\$ 3,542,000	\$ 245,440	\$ 53,130	\$ 425,040	\$ 10,401,610	7%
2020	Diciembre	487	191	678	\$ 6,331,000	\$ 4,202,000	\$ 253,240	\$ 63,030	\$ 504,240	\$ 11,353,510	7%
2021	Enero	609	329	938	\$ 7,917,000	\$ 7,238,000	\$ 316,680	\$ 108,570	\$ 868,560	\$ 16,448,810	8%
2021	Febrero	1042	427	1469	\$ 13,546,000	\$ 9,394,000	\$ 541,840	\$ 140,910	\$ 1,127,280	\$ 24,750,030	7%
2021	Marzo	1112	419	1531	\$ 14,456,000	\$ 9,218,000	\$ 578,240	\$ 138,270	\$ 1,106,160	\$ 25,496,670	7%
2021	Abril	1165	482	1647	\$ 15,145,000	\$ 10,604,000	\$ 605,800	\$ 159,060	\$ 1,272,480	\$ 27,786,340	7%
2021	Mayo	1165	445	1610	\$ 15,145,000	\$ 9,790,000	\$ 605,800	\$ 146,850	\$ 1,174,800	\$ 26,862,450	7%
2021	Junio	1528	524	2052	\$ 19,864,000	\$ 11,528,000	\$ 794,560	\$ 172,920	\$ 1,383,360	\$ 33,742,840	7%
2021	Julio	1703	596	2299	\$ 22,139,000	\$ 13,112,000	\$ 885,560	\$ 196,680	\$ 1,573,440	\$ 37,906,680	7%
2021	Agosto	1788	570	2358	\$ 23,244,000	\$ 12,540,000	\$ 929,760	\$ 188,100	\$ 1,504,800	\$ 38,406,660	7%
2021	Septiembre	2156	591	2747	\$ 28,028,000	\$ 13,002,000	\$ 1,121,120	\$ 195,030	\$ 1,560,240	\$ 43,906,390	7%
2021	Octubre	2023	521	2544	\$ 26,299,000	\$ 11,462,000	\$ 1,051,960	\$ 171,930	\$ 1,375,440	\$ 40,360,330	6%
2021	Noviembre	2443	626	3069	\$ 31,759,000	\$ 13,772,200	\$ 1,270,360	\$ 206,583	\$ 1,652,664	\$ 48,660,807	6%
2021	Diciembre	1781	371	2152	\$ 23,153,000	\$ 8,162,000	\$ 926,120	\$ 122,430	\$ 979,440	\$ 33,342,990	6%
2022	Enero	2121	909	3030	\$ 27,573,000	\$ 19,998,000	\$ 1,654,380	\$ 299,970	\$ 2,399,760	\$ 51,925,110	8%
2022	Febrero	2825	1211	4035	\$ 36,718,500	\$ 26,631,000	\$ 1,101,555	\$ 399,465	\$ 3,195,720	\$ 68,046,240	7%
2022	Marzo	3774	1618	5392	\$ 49,067,200	\$ 35,587,200	\$ 2,453,360	\$ 533,808	\$ 4,270,464	\$ 91,912,032	8%
2022	Abril	3316	1421	4737	\$ 43,106,700	\$ 31,264,200	\$ 1,077,668	\$ 468,963	\$ 3,751,704	\$ 79,669,235	7%
2022	Mayo	4615	1978	6593	\$ 59,996,300	\$ 43,513,800	\$ 4,199,741	\$ 652,707	\$ 5,221,656	\$ 113,584,204	9%
2022	Junio	3144	1348	4492	\$ 40,877,200	\$ 29,647,200	\$ 1,880,351	\$ 444,708	\$ 3,557,664	\$ 76,407,123	8%
2022	Julio	3391	1453	4844	\$ 44,080,400	\$ 31,970,400	\$ 1,322,412	\$ 479,556	\$ 3,836,448	\$ 81,689,216	7%

*Nota.* Esta tabla muestra el histórico de servicios facturados por el operador logístico Sefarcol. (Khiron Colombia S.A.S.)

En los costos operacionales se tienen contemplado y autorizado un 8% de gastos logísticos que van relacionados directamente en el precio de venta del producto, y si a esto le cargamos el porcentaje adicional que se está generando por reprocesos este estaría ascendiendo a un total de 16 %.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

**Tabla 3**

*P&G en Condiciones Actuales.*

<b>Tarifas Actuales</b>					
Bogotá + Alrededores	\$	13,000			
Nacional	\$	22,000			
Reexpediciones	\$	26,400			
<b>P&amp;G ACTUAL</b>					
		UN		\$	
	<b>PRECIO DE VENTA</b>	\$	162,500		1,706,250,000
Costos de Fabricación	<b>CF</b>	35%	\$	56,875	597,187,500
Gastos logísticos de Distribucion	<b>GLD</b>	8%	\$	13,000	136,500,000
Margen de contribución	<b>MC</b>	57%	\$	92,625	\$ 972,562,500
Costos Fijos de administracion	<b>CF ADMIN</b>	\$			300,000,000
Investigacion y Desarriollo	<b>R&amp;D</b>	\$			300,000,000
	<b>UTILIDAD</b>	\$			<b>372,562,500</b>
UN requeridas para cubrir CF	<b>UNID REQUERIDAS</b>				10,500

*Nota.* Elaboración propia con base en datos de (Khiron Colombia S.A.S.)

**Tabla 4**

*P&G Ajustado a con las Mejoras de la Propuesta.*

<b>Tarifas Nueva Negociación</b>						
Bogotá + Alrededores	\$	10,000				
Reprocesos Bogotá + Alrededores	\$	6,500				
Nacional	\$	18,000				
Nacional	\$	20,000				
Reprocesos Nacional	\$	18,000				
Reexpediciones	\$	26,400				
		UN		\$		
	<b>PRECIO DE VENTA</b>	\$	162,500		1,706,250,000	
Costos de Fabricación	<b>CF</b>	35%	\$	56,875	597,187,500	
Gastos logísticos de Distribucion	<b>GLD</b>	OPL	2.5%	\$	4,063	42,656,250
		INTERNO	2.5%	\$	4,063	42,656,250
Margen de contribución	<b>MC</b>	57%	\$	97,500	\$ 1,023,750,000	
Costos Fijos de administracion	<b>CF ADMIN</b>	\$			300,000,000	
Investigacion y Desarriollo	<b>R&amp;D</b>	\$			300,000,000	
	<b>UTILIDAD</b>	\$			<b>423,750,000</b>	
UN requeridas para cubrir CF	<b>UNID REQUERIDAS</b>				10,500	

*Nota.* Elaboración propia con base en datos de (Khiron Colombia S.A.S.)

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

- Disminución de costos logísticos pasando de 8 % al 5 %.
- Aumento de un 13 % sobre la utilidad esperada con un valor promedio de \$ 51,187,500
- Se establecen los ANS y KPI evaluar y hacer seguimiento a la satisfacción del cliente.

Teniendo en cuenta la actual contingencia presentada en Khiron, se presenta al actual proveedor los diversos PQR's y los sobre costos que estos han presentado en operación de la compañía.

De acuerdo con la información presentada en las tablas anteriores podemos evidenciar que la nueva oferta de servicio mejora las condiciones económicas del servicio, se ajusto a los crecimientos proyectados y garantizara el cumplimiento de la oferta de valor y la promesa de servicio presentada por Khiron Colombia.

## **9. Conclusiones y recomendaciones**

### **9.1. Conclusiones**

En las condiciones actuales las empresas no revisan los costos fantasmas que afectan sus utilidades y aún más su reputación, esto debido a que se enfocan en las ventas sin medir el cómo se dan estas. Durante el ejercicio de las actividades económicas es importante verificar y medir los costos de manera constante con el fin de que estos no superen los proyectados, por tal motivo es importante establecer los costos proyectándolos en cada periodo y medir el cumplimiento para cada mes. Adicional a ello es importante contar con relaciones comerciales fuertes con todos los proveedores ya que en la proyección de los costos estos juegan un papel importante en la consecución de los resultados.

En el caso de Khiron Colombia se ve reflejado que la falta de comunicación con el proveedor de servicio de transporte y la falta de medición mes a mes del cumplimiento, llevo a una problemática en el cumplimiento de los servicios de Khiron, al presentar los problemas presentados, los sobrecostos asociados y las proyecciones futuras, para entre las 2 partes buscar las soluciones y así lograr contrarrestar la problemática.

**9.2. Recomendaciones**

- Es importante que los costos de distribución sean asumidos por los usuarios, con esto se mitigan los sobrecostos asociados a novedades.
- Garantizar que este tipo de servicio se preste a personas de acuerdo con su patología.
- Optimizar el proceso de captación de información por uno que garantice que la veracidad de la información.
- Realizar evaluación periódica a los proveedores para verificar el cumplimiento de su servicio.



## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

### Bibliografía

- A.P. (31 de Marzo de 2022). El comercio electrónico crece un 35%. *Pyme Seguros*.
- Analdex. (2021). <https://www.analdex.org/>. Obtenido de <https://www.analdex.org/2021/08/25/logisticaencolombia/#:~:text=Para%20el%202020%20el%20costo,log%C3%ADsticos%2C%20seguido%20de%20costos%20de>
- Andres, H. C. Universidad Militar Nueva Granada.
- Antonio, E. G. (2022). *LA ÚLTIMA MILLA: ANÁLISIS Y DESARROLLO DE ESCENARIOS FUTUROS*. Chile: Universidad Tecnica Federico Santa Maria.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro*. Mexico: Person Edicación.
- Barbero, J. A. (2010). La logística de cargas en América Latina y el Caribe: Una agenda para mejorar su desempeño. *Banco Interamericano de Desarrollo, BID*.
- Beetrack. (2021). <https://www.beetrack.com>. Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/evolucion-de-la-logistica>
- Byxbee, J. M. (07 de 05 de 2020). *Pontifica Universidad Catolica de Valparaiso*. Obtenido de Pontifica Universidad Catolica de Valparaiso: [https://www.google.com/search?q=estres+generado+por+la+pandemia&rlz=1C1CHBD\\_esCO889CO889&oq=estres+generado+&aqs=chrome.1.69i57j0i22i30j0i15i22i30.4633j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8&as\\_qdr=y15](https://www.google.com/search?q=estres+generado+por+la+pandemia&rlz=1C1CHBD_esCO889CO889&oq=estres+generado+&aqs=chrome.1.69i57j0i22i30j0i15i22i30.4633j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8&as_qdr=y15)
- Calatayud, A., & Montes, L. (2021). Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción. (A. Calatayud, & L. Montes, Edits.) *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- CARRANZA, E. A. (Julio, 2019). *LOGÍSTICA 4.0: IMPORTANCIA EN EL PROCESO LOGÍSTICO DE DISTRIBUCIÓN DE ÚLTIMA MILLA*. Colombia: Universidad Militar nueva granada.
- Castaño, O. M. (2018). *Regulación Jurídica del cannabis sativa en el sistema de salud Colombiano*. Pereira: Fundación Universitaria del Area Andina - Facultad de Ciencias Políticas, Sociales y Humanísticas.
- Comunicaciones, M. d. (30 de Diciembre 2021). *Estudio Sobre Logística Última Milla*. Bogotá, colombia.
- Congreso de Republica de Colombia. (2016). *Por medio de la cual se reglamenta el Acto Legislativo 02 de 2009*. Bogotá: REPÚBLICA DE COLOMBIA - GOBIERNO NACIONAL.
- De Santis, A., & Speranza, N. (30 de 10 de 2019). Uso de cannabis medicinal. *Actualización terapéutica*, págs. 152 - 156.
- Decreto 2200, d. 2. (28 de Junio de 2005). Decreto 2200 de 2005. *Reglamentacion del servicio farmacéutico y otras disposiciones*. Colombia.

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

- Deloitte. (Febrero de 2020). <https://www2.deloitte.com/>. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/operaciones/Deloitte-es-operaciones-last-mile.pdf>
- Estay González, I. A. (Julio de 2022). LA ÚLTIMA MILLA: ANÁLISIS Y DESARROLLO DE ESCENARIOS FUTUROS. Chile: Universidad Tecnica Federico Santa Maria.
- Euroinnova. (2023). <https://www.euroinnova.co/>. Obtenido de <https://www.euroinnova.co/blog/latam/diferencia-entre-logistica-internacional-y-logistica-global#:~:text=La%20log%C3%ADstica%20global%20se%20encarga,aspectos%20transfronterizo%2C%20entre%20otros%20m%C3%A1s.>
- Frazele, E., & Sojo, R. (2007). *Logística de almacenamiento y manejo de materiales de clase mundial*. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Gay, L. (2016). *Metodología de la investigación*. USA: PERSON EDUCACIÓN DE COLOMBIA.
- Granada, U. M. (2016). <http://virtual.umng.edu.co>. Obtenido de [http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/odin/odin\\_desktop.php?path=Li4vb3ZhcY9kaXBsb21hZG9zL2RpcGxvbWFKb19kZV9sb2dpc3RpY2FfaW50ZWdyYWwvdW5pZGFkXzEv#slide\\_7](http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/odin/odin_desktop.php?path=Li4vb3ZhcY9kaXBsb21hZG9zL2RpcGxvbWFKb19kZV9sb2dpc3RpY2FfaW50ZWdyYWwvdW5pZGFkXzEv#slide_7)
- Granada, U. M. (2016). <http://virtual.umng.edu.co/>. Obtenido de [http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/diplomados/diplomado\\_de\\_logistica\\_integral/unidad\\_1/medios/interactividades/pat3\\_1/pat3\\_1.html](http://virtual.umng.edu.co/distancia/ecosistema/ovas/diplomados/diplomado_de_logistica_integral/unidad_1/medios/interactividades/pat3_1/pat3_1.html)
- Guido, P. C. (06 de 05 de 2022). Cannabis medicinal: más allá del mito, solo otra droga (vegetal). Lanus, Lanus, Argentina: Salud Colectiva.
- Instituto Belisario Domínguez. (2016). *Cuadros Analíticos Sobre La Regulación Legal de la Marihuana en diversos países del mundo*. Mexico: Instituto Belisario Domínguez.
- Krats, J., Garcia de Palau, M., & Peguero, B. (2018). *Manual sobre Cannabis Medicinal*. Barcelona España: Kalapa Clinic S.L.
- Labiano, V. I. (20 de 06 de 2018). CANNABIS MEDICINAL EN ARGENTINA: CAMBIO MENOR EN EL SUBSISTEMA DE POLÍTICA DE DROGAS\*. *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, pág. 23.
- Mechoulam, R. (1986). *The pharmacohistory of cannabis sativa: Cannabinoids as Therapeutic Agents*. Boca Raton: CRC Press.
- Mintic. (30 de Diciembre de 2021). *Observatorio eCommerce*. (M. d. Comunicaciones, Ed.) Obtenido de <https://observatorioecommerce.mintic.gov.co/>: [https://observatorioecommerce.mintic.gov.co/797/articles-198595\\_recurso\\_1.pdf](https://observatorioecommerce.mintic.gov.co/797/articles-198595_recurso_1.pdf)
- Muñoz, C. S. (2015). *Proyecto de Grado [Trabajo Escrito, Universidad Libre ]*. Repositorio institucional de la Universidad Libre.
- Pública, E. D. (28 de 06 de 2005). *Función Pública*. Obtenido de Función Pública ORG: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16944>

## ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OPERACIONES

Republica, P. d. (28 de 06 de 2005). *Función Publica*. Obtenido de Función Publica ORG: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=16944>

Robinson, R. (1999). *El Gran Libro del Cannabis*. San Andres Ototo: Lasser Press Mexicana, S.A de CV.

Segura, V. (2020). *Deloitte Touche Tohmatsu Limited ("DTTL")*. Obtenido de <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/operations/articles/logistica-de-ultima-milla.html>

Tamayo, M. T. (2003). *El Proceso de La Investigación Científica*. Mexico: Limusa Noriega Ediciones.

Urrutia, B. (28 de Marzo de 2021). <https://bu.com.co/>. Obtenido de <https://bu.com.co/es/noticias-old/la-nueva-regulacion-del-cannabis-para-usos-industriales-en-colombia#:~:text=En%202021%20el%20Gobierno%20Nacional,usos%20industriales%20de%20la%20planta>.

Villegas, A. S.-V. (2020). *Problema de Localización y Ruteo en Ambientes de Ultima Milla*. Pereira - Colombia: Universidad Tecnologica de Pereira.

Zuleta, P., Tatiana, M., David, R., & Ramos, B. (2021). Serie Cannabis Legal. *Área del CESED: Consumo de Drogas, Salud Pública y Educación*, 20.

**Anexos**

**Anexo A**

*Mapa de Calor*

