

**Plan de comercio exterior para la empresa Ceiclisan S.A., en el área de biomédica con el  
Population Health Research Institute en Canadá.**

Luis Alfredo Manrique Orjuela

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá, D.C.

2018

**Plan de comercio exterior para la empresa Ceiclisan S.A., en el área de biomédica con el  
Population Health Research Institute en Canadá**

Luis Alfredo Manrique Orjuela

Tutor

Andrés Rocha Alfonso

Trabajo de grado para optar por el título de profesional en negocios internacionales

Universitaria Agustiniana

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Negocios Internacionales

Bogotá, D.C

2018

## **Resumen**

En este trabajo se presenta las disrupciones en la cadena de suministro de la empresa Ceiclisan S.A., en la importación de los equipos necesarios para realizar los exámenes médicos a los pacientes que atienden en la clínica en las diferentes especialidades médicas que se brindan. La metodología es cualitativa con un enfoque descriptivo, ya que se está trabajando directamente en donde se encuentra el problema a solucionar lo que nos permite observar de primera mano lo que está sucediendo y buscar soluciones al respecto empleando un método de observación participante el cual permite dar opiniones y soluciones directamente con las personas a cargo de la empresa.

Haciendo uso de herramientas graficas como lo son el diagrama de técnica de evaluación y revisión de programas (Pert) y flujograma que muestran los tiempos y actividades que se necesitan para realizar los procesos de importación y exportación.

Al terminar de desarrollar el plan de mejoramiento para la empresa Ceiclisan S.A., se espera que las recomendaciones dadas generen una disminución en los tiempos de importación y exportación, generando mayor competitividad con otras instituciones del mismo sector por su velocidad en su cadena logística desde la adquisición de implementos hasta el uso de estos en el paciente

### **Palabras claves**

Comercio internacional, Cadena logística, disrupción, Importación, Exportación.

## **Abstract.**

This paper presents the disruptions in the supply chain of the company Ceiclisan for the importation of the necessary equipment to perform the medical examinations to the patients who will be attending the clinic in the different medical specialties that are offered, where they will be consider different concepts of international business for the development of this.

The methodology chosen for this work is of a qualitative nature with a descriptive approach. work is already being carried out directly on the problem to be solved, which allows us to see firsthand what is happening and find solutions in this regard using a method of participant observation which allows us to give opinions and solutions directly with the people in charge of the company.

Making use of graphical tools such as the program review and evaluation technique (Pert) and the flowchart that show the times and activities that are needed to carry out the import and export processes.

Upon completion of developing the improvement plan for the Ceiclisan company, it is expected that the recommendations given will lead to a reduction in import and export times, generating greater competitiveness with other institutions in the same sector due to its speed in its logistics chain since the acquisition of implements. until the use of these in the patient

### **Keywords:**

International Trade, logistic chain, disruption, import, export

## Tabla de contenido.

Plan de comercio exterior para la empresa Ceiclisan S.A., en el área de biomédica con el Population Health Research Institute en Canadá.....	1
Introducción.....	8
Planteamiento del problema.....	8
Pregunta problema.....	9
Objetivos.....	10
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos.....	10
Justificación.....	10
Metodología.....	11
Marcos de Referencia.....	12
Marco Teórico.....	12
Estado de arte.....	13
Capítulo 1. Procesos y tiempos de importación en el área de comercio exterior en la empresa Ceiclisan.....	14
Historia.....	14
Misión.....	14
Visión.....	15
Objetivos.....	15
Principios.....	16
Ubicación.....	16
Sedes.....	16
Líneas De Productos.....	16
Diagrama de Pert.....	17

Capítulo 2. Procesos o procedimientos que presentan una interrupción en el desarrollo de la importación de los implementos médicos y la exportación de las muestras.....	23
Capítulo 3. Plan de comercio exterior que reduzca los tiempos de importación y exportación de los equipos médicos y muestras de laboratorio.....	27
Análisis del producto.....	27
Logística Internacional.....	28
Mapa transporte aéreo.....	29
Aeropuerto de llegada.....	29
Documentos requeridos.....	29
Clasificación arancelaria.....	30
Espirómetro.....	30
Empresa encargada de las importaciones y exportaciones.....	30
Términos de Negociación.....	31
Check list de exportación.....	32
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Bibliografía.....	38

### **Lista de tablas.**

Tabla 1 Diagrama de Pert.....	18
Tabla 2 Insumos utilizados por especialidad .....	28
Tabla 3 Check list .....	32
Tabla 4 Diagrama de Pert.....	33

### **Lista de figuras.**

Figura 1 Organigrama Ceiclisan .....	15
Figura 2 Diagrama de Pert .....	18
Figura 3 Flujograma .....	21
Figura 4 Cadena de abastecimiento Ceiclisan .....	25
Figura 5 Mapa transporte aéreo y marítimo .....	29
Figura 6 Incoterms 2010 .....	31
Figura 7 Diagrama de Pert .....	34

## **Introducción.**

En el siguiente trabajo se muestra los eventos disruptivos en la cadena de abastecimiento de la empresa Ceiclisan S.A., su proceso en la adquisición de los implementos médicos que necesita para desarrollar sus actividades como Institución Prestadora de Salud (IPS), en el cual se identificarán cuáles son las principales causas de esto y proponer una solución eficiente a las mismas fallas.

En el capítulo uno se mostrarán aspectos básicos de la empresa como su visión, misión, objetivos y demás aspectos básicos de la institución, seguido de esto se identifican las diferentes actividades y tiempos de las mismas con el diagrama de técnica de revisión y evolución de programas (Pert) para observar las diferentes actividades y tiempos correspondientes en el proceso de importación y exportación.

En el capítulo dos se identifican los tiempos y actividades que realiza la institución, caracterizando cuáles son los que tienen un tiempo más largo de ejecución y como esta retrasa las demás actividades en el proceso de importación y exportación de la empresa Ceiclisan.

En el tercer capítulo, se propone una solución a estos retrasos por lo cual se realiza un plan de comercio exterior, que permita disminuir los retrasos generados por diferentes causas, permitiendo así mejorar la cadena logística de la empresa reduciendo costos y tiempos, para generar una mayor eficacia en los demás procesos de la institución que requiera de estos implementos médicos.

## **Planteamiento del problema**

La empresa Ceiclisan S.A. presenta inconsistencia en sus procesos de comercio internacional el cual genera que los tiempos de las importaciones y exportaciones sean más demorados de lo que deberían ser en condiciones normales lo que genera una demora en la cadena de suministro de la empresa, el cual afecta de manera directa o indirecta a las demás áreas de la empresa, ya que genera un retraso en la adquisición de equipo que es necesario para desarrollar las actividades cotidianas de la misma.

Esto ocasiona que la atención a los pacientes se vea retrasada, ya que no se puede cumplir con el cronograma de las citas asignadas, por lo cual se deben reasignar dichas citas lo que genera incomodidad a los pacientes que tuvieron que pedir permiso en su trabajo para poder asistir a recibir la atención médica en el centro de salud, lo que representa para la empresa no solo pérdida de

dinero sino la credibilidad y confianza de los pacientes hacia la Institución Prestadora de Salud (IPS).

Por otro lado, cuando los implementos de importación son exclusivamente para la toma de exámenes el proceso se debe hacer con mayor eficacia debido a que la mayoría de exámenes tomados son muestras de sangre, los cuales deben ser enviados a laboratorios en el exterior específicamente al Population Health Research Institute en Canadá los cuales son los encargados de realizar los estudios y el posterior análisis del mismo, donde se examina que la muestras cumplan con los requerimientos necesarios para ser sujetas a investigaciones, por lo cual el proceso de envío debe ser extremadamente cuidadoso porque cualquier proceso ya sea de distribución o adecuación puede ocasionar que la muestra llegue dañada o sin las condiciones óptimas para realizar las investigaciones correspondientes.

### **Pregunta problema**

¿Qué estrategias de comercio exterior debe tener la empresa Ceiclisan en el área de biomédica?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar un plan de comercio exterior que minimice los tiempos de importación y exportación en un 40% de los implementos médicos que se utilizaran para el área de biomédica de la empresa Ceiclisán S.A.

### **Objetivos específicos**

Identificar el proceso y los tiempos de las importaciones y exportaciones de la empresa Ceiclisán en el área de biomédica.

Establecer los procesos o procedimientos que presentan una interrupción en el desarrollo de la importación de los implementos médicos como el espirómetro y tubos de ensayo para el área de biomédica.

Diseñar un plan de importación y exportación de los implementos médicos para que minimice los tiempos en el análisis de las muestras por parte del Population Health Research Institute en Canadá.

### **Justificación.**

El plan de comercio exterior permite identificar las interrupciones que está presentando la empresa Ceiclisán S.A., dentro de su proceso de importación y exportación en el área de biomédica, lo que aportaría a la Institución Prestadora de Salud las herramientas para tomar las medidas correspondientes para mejorar los procesos de transporte del espirómetro lo cual tendría un impacto en las demás actividades de la empresa como lo serían la toma de los exámenes y el análisis de los mismos, debido a que la labor del área de negocios internacionales está vinculada directamente con las especialidades de medicina general y el área de biomédica, debido a que son los implementos necesarios para que los profesionales puedan brindar el servicio a los pacientes con la mejor tecnología que esté disponible en la empresa, por esta razón, si el área de comercio internacional importa los implementos necesarios mejoraría los procesos en las áreas que requiera de dichos elementos desde el punto de vista de: Tiempo y calidad del servicio.

Al aplicar las mejoras que tendrá el plan de comercio internacional, la institución reducirá notoriamente los tiempos en un 40% de los procesos de comercio que le permitirá una mayor velocidad en la adquisición de los implementos médicos que se necesitan importar de los diferentes institutos que facilitan estos equipos para tomar muestras a los pacientes en Colombia para después enviar las muestras a los laboratorios en el exterior como al Population Health Research Institute en Canadá lo que fortalecerá la relación entre las instituciones debido a la optimización en los procesos logísticos que ha estado presentando la empresa.

Con todos estos nuevos procesos el que más se beneficiará será el paciente que se está atendiendo ya que al mejorar los procesos para la adquisición de los equipos podrá recibir la atención más rápido y con aparatos de alta calidad, que con ayuda de los laboratorios de Canadá permitan descubrir las razones de su enfermedad y cuál es el mejor camino por seguir para que tenga una rápida y total recuperación de la enfermedad.

### **Metodología.**

La investigación en este trabajo de grado será de tipo cualitativo con enfoque descriptivo ya que se está trabajando directamente en la empresa Ceiclisan S.A., para desarrollar la metodología se utilizará el diagrama de técnica de revisión y evaluación de programas (por sus siglas en inglés Pert) el cual identifica los tiempos y las actividades de la empresa en los procesos de importación y exportación de los diferentes servicios y productos que se necesitan como lo son: las muestras de laboratorio, los resultados de los exámenes, el espirómetro y demás elementos necesarios para el funcionamiento normal de la empresa.

El método que se utiliza es la observación participante ya que como se dijo anteriormente al estar cerca del problema a solucionar el cual es la disrupción en la cadena logística se puede tener un panorama más claro con respecto a lo que necesita la empresa Ceiclisan S.A., para identificar las herramientas que permitan dar una solución al problema que se está investigando, la solución más eficiente que se encontró fue la de hacer uso de diferentes diagramas, ya que sirven para identificar de manera más visual los aspectos relevantes dentro de la investigación y a su vez desarrollar las soluciones que se le va dar a estos.

En el desarrollo de la propuesta se elabora un flujograma que permitirá a la empresa determinar cómo es el ciclo de las importaciones o exportaciones que realice la empresa para sus actividades.

Complementando estos diagramas también se hará uso de la teoría de cuellos de botella que permite identificar las demoras y pausas en la cadena de abastecimiento.

## **Marcos de Referencia**

### **Marco Teórico**

Para conceptualizar el informe, se definirán cuatro conceptos esenciales los cuales son: Comercio exterior, Negocios internacionales, Cadena de abastecimiento y Disrupción en la cadena de abastecimiento, cada uno de estos términos será de vital importancia para el desarrollo del trabajo.

El primer concepto que se definirá es comercio exterior el cual servirá para conocer la actividad que se busca mejorar en este trabajo, según Ballesteros (2001) “El comercio exterior es aquella economía basada en los intercambios de bienes de capital y servicios que lleva a cabo un determinado país con el resto de los países del mundo, regulado por normas internacionales o acuerdos bilaterales” (P.11)

El siguiente concepto que se trabajara en el desarrollo de este proyecto de grado es negocios internacionales el cual es uno de los puntos principales para comprender el trabajo, ya que en estos tiempos los negocios internacionales permiten conseguir relaciones con empresas en el exterior para el intercambio de productos o servicios, por lo cual para (Czinkota, Rivoli y Ronkainen) citado por (Araujo y Mayorga,1992) dicen de los negocios internacionales “Consisten en una serie de transacciones llevadas a cabo fuera de las fronteras nacionales a fin de satisfacer los objetivos de los individuos y organizaciones involucrados”(P.24)

El siguiente concepto establece los problemas que tiene una cadena de abastecimiento ya que estos errores deben ser atendidos de manera inmediata, en este caso la empresa Ceiclisan S.A., la cual Johnson (citado en por García, Díaz y Porcel ,2008) dice que “La cadena de abastecimiento se entiende como la red y estructura, física, virtual y relacional, en la que se desarrollan todas las prácticas comerciales, entre proveedores, productores, distribuidores y consumidores”(P.6) Por último, la disrupción en la cadena de abastecimiento se puede solucionar dentro de la empresa en sus procesos de comercio exterior, la cual según Gutiérrez (2007) “La disrupción se refiere a la innovación capaz de generar cambios radicales en los productos y servicios existentes, mediante

modelos de negocios o nuevas tecnologías que no solo los sustituye, sino que los hace más baratos y sencillos para su uso o consumo”.

### **Estado de arte.**

El trabajo de Orbegozo (2017) analiza la cadena de suministros de la empresa Olva Courier que presenta demoras en la entrega de documentos a las organizaciones con las que tiene un convenio, el objetivo de este trabajo es analizar la cadena de suministros y buscar una solución que permita agilizar los procesos de recibido y entrega de documentos reduciendo costos a la empresa el ejecutar un plan que les permita llevar a cabo todo el proceso de manera más rápida.

En el trabajo realizado por Bearzotti Lorena (2012) tiene como objetivo desarrollar una propuesta que permita identificar y disminuir los eventos disruptivos en la cadena de suministro, que contenga características de autonomía en la búsqueda de soluciones a posibles eventos disruptivos que se presentan, por lo cual, se diseñó un sistema electrónico que ubica automáticamente el lugar donde se presenta la demora en los procesos logísticos, el programa cuenta también con un sistema que permite reportar los problemas manualmente en caso de que no se detecte automáticamente.

El tercer trabajo que se encontró relevante es el elaborado por Álvarez Ronald (2016) el autor genera una propuesta para la reducción de costos en la cadena de abastecimiento de la empresa Bermanlab S.A.C, el objetivo principal de este proyecto, es la reducción de costos en la cadena logística, por lo cual utiliza la metodología de EOQ (Economic Order Quantity) la cual generaría una reducción de costos del 5.32% si esta se utiliza.

El último trabajo que se revisó es el realizado por Vásquez Adriana (2015), en el que comparte la disrupción en cadenas logísticas dentro del sector de la salud como lo es la empresa de medicamentos AudiFarma S.A, la cual presenta un problema es su cadena de suministros especialmente en el cuarto frío debido a la poca capacitación que tienen los empleados para usar este cuarto

De los trabajos analizados se identificó que la metodología que se utilizó es la de campo ya que permite estar más cerca del problema conocer las causas que los ocasionan y cuál es el mejor

camino que seguir para solucionarlo teniendo en cuenta las opiniones de las demás personas que están involucrados en el problema que se está buscando solucionar.

## **Capítulo 1. Procesos y tiempos de importación en el área de comercio exterior en la empresa Ceiclisan.**

En este capítulo hace un reconocimiento de la empresa revisando los aspectos más generales de la compañía como pueden ser la historia, misión, visión, objetivos, ubicación, sedes y líneas de productos que ofrece la institución prestadora de salud (IPS).

### **Historia.**

“En 2010 se reúne un grupo de personas para crear conjuntamente una empresa comité de ética en investigaciones. A medida que avanza el proyecto de CEICLISAN S.A., se empiezan a crear áreas administrativas que se unen con contabilidad para un servicio eficiente y diferente.

Ceiclisan S.A., es una identidad independiente del Ministerio de Salud y Protección Social, pero es vigilada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos (INVIMA) y certificada por el mismo en buenas prácticas clínicas para participar en investigaciones. Además de desarrollar y fortalecer el sistema de garantía de calidad, que integra aspectos de evaluación de la calidad e información al usuario, así como los mecanismos para implementarlo con las entidades aseguradoras y los prestadores, con el fin de garantizar en el mediano plazo una óptima calidad de los servicios a toda la población cubierta por el sistema de seguridad social, y que conlleve a una alta satisfacción de los usuarios. El sistema de calidad hace necesario este Código y hace que se integre la parte de calidad a todos los procesos del Comité” (Ceiclisan, 2018)

### **Misión.**

“Excelencia en la prestación de servicios de salud en investigación clínica en seres humanos, con altos estándares de calidad; asegurando el cuidado e integridad del medio ambiente y de las personas, comprometidos con la veracidad, confidencialidad y precisión de los datos obtenidos éticamente. Asegurando el cumplimiento de las normas de buena práctica clínica y regulaciones aplicables” (Ceiclisan 2018).

## Visión.

“En 2024 seremos reconocidos Como una organización Centro de Excelencia en Investigación de Calidad en Salud en América Latina. Lograremos el entusiasmo de nuestros clientes a través de la mejora continua en nuestros servicios, potencializados con la innovación lograda por nuestro exclusivo y talentoso equipo de trabajo” (Ceiclisan 2018).

## Objetivos.

Contar con una sede en Canadá y Panamá y Ser una empresa líder en investigaciones clínicas en todo latino américa (Ceiclisan 2018)

## Organigrama.



**Figura 1.** Organigrama Ceiclisan (2018)

El organigrama de Ceiclisan S.A., está dividido en 3 partes los procesos de apoyo administrativo, los procesos misionales y procesos de apoyo administrativo que están enfocados en brindar la mejor atención al paciente cuando se encuentre en el centro médico.

## **Principios.**

Respeto de la dignidad de las personas, Principio de beneficencia, Principio de no maleficencia, Principio de justicia (Ceiclisan 2018)

## **Ubicación**

La sede principal de Ceiclisan S.A., está ubicada en la calle 33 # 8 – 17 en Florida Blanca-Santander el consultorio cuenta con dos pisos donde se realizan las investigaciones médicas y consultas, con los pacientes que quieren participar en los estudios realizados en el comité.

## **Sedes**

La empresa cuenta con una sede en la ciudad de Bogotá ubicada en la calle 93b 16-08 en el edificio clínico Icono específicamente en el consultorio número 102 donde se realizan las consultas médicas generales a los pacientes en las especialidades de medicina interna. Medicina general, cardiología, dermatología y pediatría.

## **Líneas De Productos.**

Prestación de servicios de revisión, análisis, evaluación y seguimiento de protocolos de investigación clínica, científica y educacional, sin influencias políticas, institucionales, profesionales ni comerciales mediante el seguimiento de las buenas prácticas clínicas y para el cumplimiento de los requerimientos de los entes reguladores protegiendo los derechos y la integridad de los sujetos que participan en estudios clínicos y/o proyectos de investigación.

Igualmente puede realizar duración, capacitación, orientación, ejecución y/o evaluación de programas, proyectos y/o acciones con alto beneficio social, relacionados a la salud, salud mental, educación, tratamiento de enfermedades desde la promoción y prevención enfocada a estilos de vida saludables y calidad de vida

Fomentar, realizar y desarrollar y comercializar programas de educación, formación y capacitación en el área de la salud y afines. Celebrar convenios con instituciones educativas autorizadas para ofrecer programas de educación en áreas de la salud, investigación, ciencia y tecnología.

## Diagrama de Pert.

El diagrama de Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT) es una técnica para el Planeamiento y Control; Su fundamento lo constituye el gráfico de redes, que representa el trabajo necesario para alcanzar un objetivo. El PERT está orientado hacia la evaluación del progreso del proyecto hacia sus objetivos, concentra la atención sobre los problemas potenciales o reales del proyecto, proporciona a los responsables informes frecuentes y precisos del estado del mismo, predice la verosimilitud de alcanzar los objetivos y determina el menor espacio de tiempo en el que puede realizarse el proyecto (Molfino,2014)

Este diagrama se usa principalmente en la dirección y gestión de proyectos la cual cuenta con herramientas que sirven para cumplir su funcionalidad, la cual es la de organizar de manera óptima las actividades para el desarrollo a tiempo de estas para la entrega final de las mismas sin tener contratiempos.

Dentro de nuestro trabajo de grado el diagrama de Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (PERT), es una herramienta que permite observar las actividades y el tiempo que tardan en ejecutarse dentro de los procesos de comercio internacional y cuales generan demora en esta actividad de la empresa.

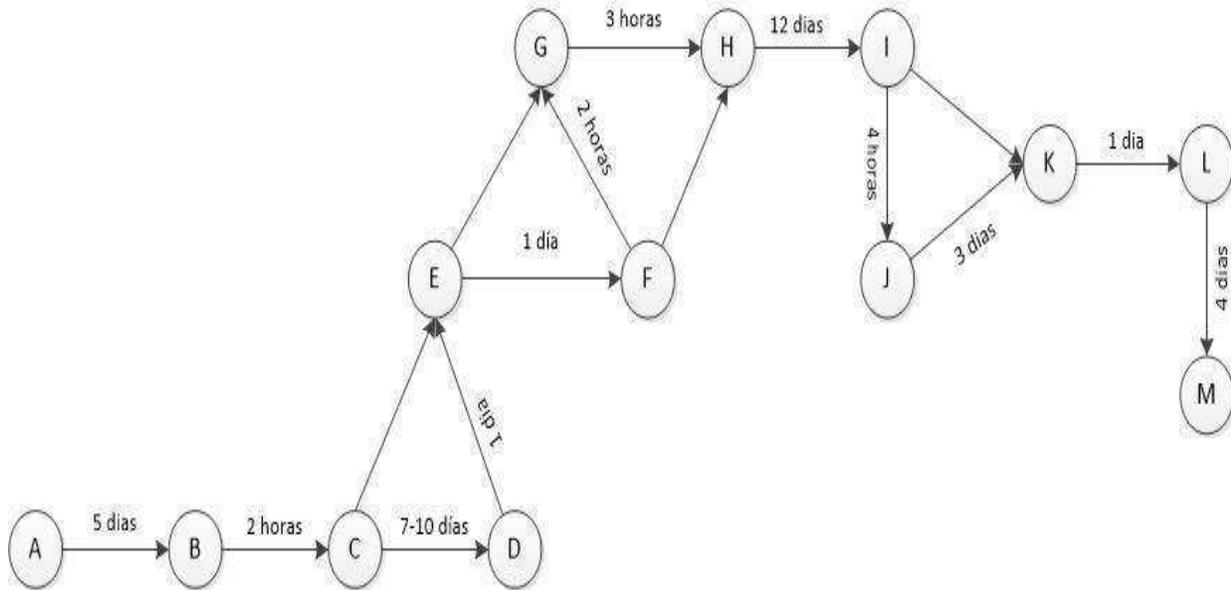
Tabla 1.

### *Diagrama de Pert*

Actividad	Descripción	Precedente	Duración
A	Análisis De Mercado		
B	Cotización Internacional	A	5 (días)
C	Solicitud De Los Permisos De Importación	B	2 horas
D	Aprobación De Permisos De Importación	C	7-10 días
E	Negociación De Fletes	C-D	1 día
F	Obtención De Seguros	E	1 día
G	Establecer Medio De Pago	E-F	2 horas
H	Aceptación Del Flete Y Medio De Pago	F-G	3 horas
I	Embarque Y Llegada De La Mercancía	H	12 días
J	Desembarque En Puerto O Zona Franca	I	4 días
K	Desaduana miento	I-J	3 días
L	Aforo Por Parte de la DIAN	K	1 día
M	Transporte De Cartagena-Bogotá	L	4 días
N	TOTAL		39 días y 6 horas

Nota: Las diferentes letras corresponden a la actividad que se está realizando las cuales se verán graficadas en el diagrama de Pert, por lo cual también sirven como guía para entender mejor el diagrama que se presenta más adelante, para finalizar en la columna de precedente se coloca la letra correspondiente a la actividad que se debe terminar antes de comenzar con la siguiente

**Figura 2.** Diagrama de Pert



El diagrama Pert identifica los procesos de comercio exterior de la empresa Ceiclisan S.A., donde se evidencia claramente como las actividades están relacionadas directamente una con otra para poder seguir un proceso, es decir en muchas ocasiones no se puede realizar una actividad sin terminar una o dos de ellas con anterioridad, lo que genera que si en alguna actividad se genera un retraso lo más probable es que ocasione el mismo retraso en las demás actividades.

Dentro del proceso de comercio exterior se pueden observar que en su mayoría los procesos de la empresa son bastante rápidos a excepción de la solicitud de importación y el transporte de la mercancía desde Canadá a Colombia que son los que más presentan retrasos en el proceso de importación de los insumos médicos necesarios.

La primera actividad es el estudio de mercado la empresa lo realiza rápidamente debido a que se conoce el mercado de implementos médicos en Canadá, ya que ha sido un proveedor de estos materiales muy completo, porque ofrece calidad y buen precio para las instituciones de salud que requieren los equipos con los que trabajan, por lo cual es una actividad que no genera un retraso en

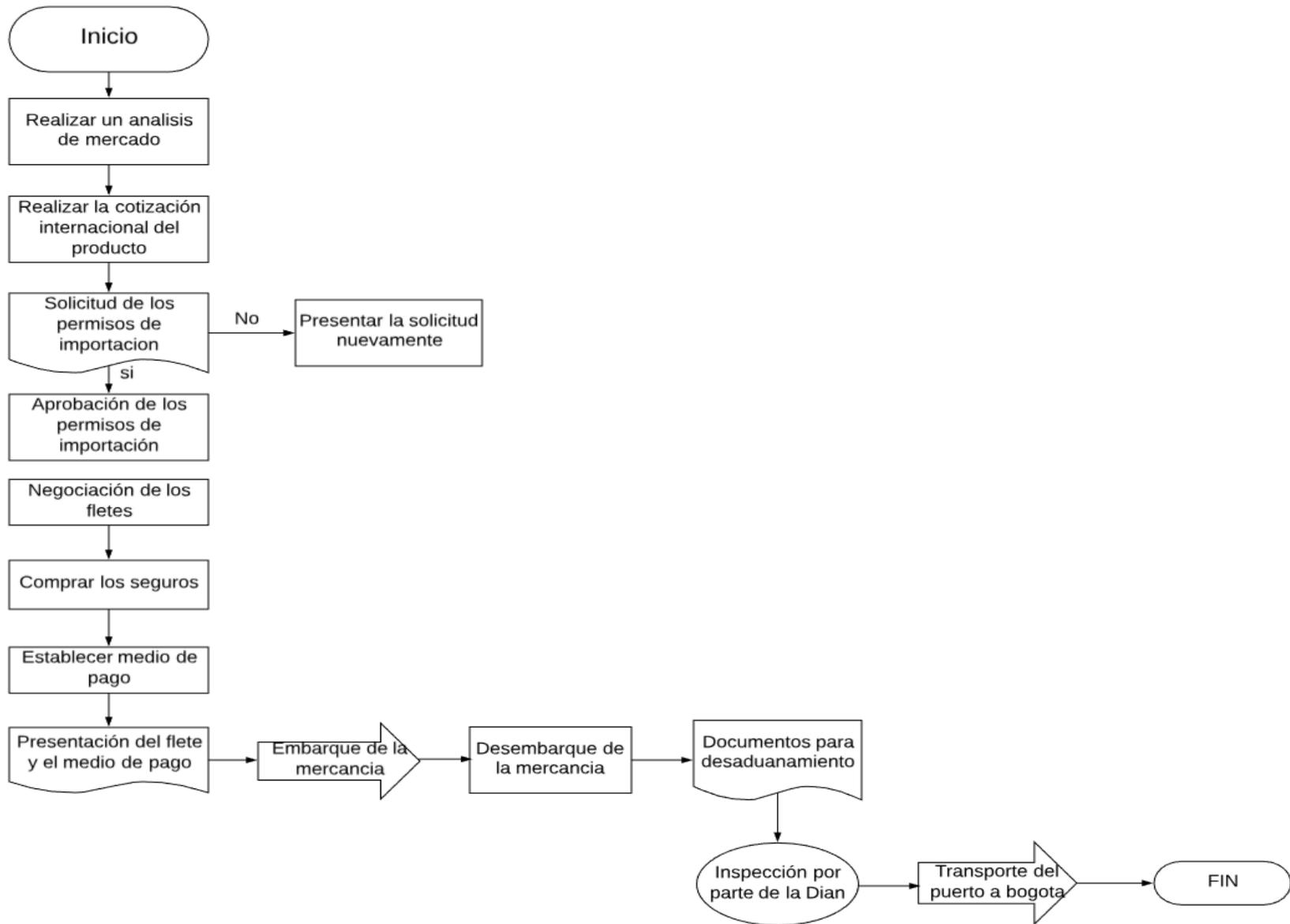
las funciones de la empresa, esta actividad está relacionada directamente con el proceso de la cotización internacional ya que en esta se busca el mejor proveedor dentro de los muchos que ofrece Canadá para la compra y exportación de implementos médicos, se analiza y busca cuál de todos los proveedores ofrece la mejor relación entre precio y calidad porque al tratarse de insumos que serán utilizados en seres humanos directamente no se pueden correr riesgos al seleccionar un proveedor económico pero que no garantiza la calidad de los implementos adquiridos por la empresa.

Las actividades de solicitud de permisos y aprobación de la importación es de las actividades que generan una mayor disrupción en la cadena de suministros, ya que las entidades encargadas de revisar y dar el permiso para la importación se demoran demasiado tiempo en dar una respuesta a las empresas que quieren importar o exportar productos a diferentes partes del mundo, estas se encuentran relacionadas directamente con la negociación de los fletes en Canadá para transportar la mercancía a Colombia aunque esta actividad se puede realizar de manera rápida junto con la obtención de los seguros necesarios para el movimiento de la mercancía estos se deben en algunas ocasiones dejar en pausa mientras se dan los permisos para importar el producto a Colombia. Estos procesos van muy de la mano con el pago del flete y seguro y la aceptación de estos ya que se realizan en cuestión de horas ambas actividades siendo de las más rápidas en la importación de los insumos médicos, aunque estos procesos se pueden realizar de manera rápida se mantienen las precauciones necesarias teniendo en cuenta el tipo de mercancía que se está importando ya que cambia el tipo de flete y la cantidad a asegurar de los implementos que se están comprando para la empresa.

El transporte de la mercancía de Canadá a Colombia es demasiado lento debido a que la empresa realiza las importaciones vía marítima que aunque sea más barato los tiempos tienden a ser demasiado largos por la gran distancia que hay entre los dos países, además de no ser del todo segura para los insumos médicos ya que con el movimiento del buque se pueden dañar ciertos implementos como los son los tubos de muestra sanguínea que son bastante frágiles para esos recorridos tan largos, esta es una actividad necesaria para la siguiente actividad en el proceso de importación de la empresa que es el desaduanamiento en el zona franca que aunque tiene un tiempo largo de espera para poder realizarlo es un tiempo algo relativo ya que en algunas ocasiones no se demora tanto tiempo en el desembarque y la salida de la mercancía del Territorio Aduanero

Nacional (TAN), depende en muchas ocasiones del tiempo que se demora la Dirección de Impuestos y Aduana Nacionales (DIAN) en realizar los diferentes aforos en la mercancía ya sea de manera documental cerciorándose que todos los documentos requeridos estén perfectamente diligenciados y en caso de ser necesario el aforo físico de la mercancía toca esperar hasta que se revise todos los implementos que se están importando y que sean los registrados en los documentos.

La última actividad que se encuentra representada en el diagrama de PERT es el transporte desde el puerto de llegada hasta Bogotá donde los implementos son utilizados por el profesional para atender a los pacientes, esta actividad es bastante lenta ya que al estar condicionada por el proceso anterior se toma más tiempo para el transporte de la mercancía, además la mala infraestructura vial que tiene Colombia en las vías de los puertos a las capitales ocasiona que los camiones de carga tengan que transitar a una velocidad muy baja para evitar daños a la mercancía y al vehículo por los tramos de carretera que están en muy mal estado , además en gran parte del trayecto se pueden presentar derrumbes lo que aumentaría en mayor medida el retraso de la mercancía a Bogotá donde podría ocasionar que las citas ya programadas tengan que cancelarse o realizarse en otro momento.



**Figura 3.** Flujograma Ceclisan S.A.

El flujograma de procesos de la empresa Ceiclisan S.A., se evidencian retrasos debido a los permisos previos a la importación que se deben cumplir por ya que su aprobación es demasiado lenta por parte de las entidades reguladoras de comercio exterior, además de que este retraso se puede ver ampliado si en algún caso se presenta algún error de diligenciamiento en los documentos presentados ya que no se permite realizar la corrección del documento mal presentado únicamente sino que se debe cambiar todo el papeleo ya presentado por lo cual los procesos de importación de la empresa se retrasan al tener que realizar todos estos procedimientos nuevamente.

## **Capítulo 2. Procesos o procedimientos que presentan una disrupción en el desarrollo de la importación de los implementos médicos y la exportación de las muestras.**

En este capítulo se identificarán los procedimientos que generan una disrupción en la cadena de abastecimiento de Ceiclisan S.A., en el proceso de importación de los implementos médicos y la exportación de las muestras requeridas por los laboratorios, en el análisis de la información se utiliza las teorías de cuellos de botella que permiten observar los procesos que presentan mayor tiempo en ejecutar.

En la descripción de los procesos se utiliza el concepto cuello de botella dentro de las actividades de comercio exterior en el proceso de importación de implementos médicos y la exportación de muestras de sangre a los laboratorios en Canadá.

En la organización se han evidenciado disrupciones en la cadena logística después de realizar el diagrama de PERT y el flujograma en el capítulo uno, las cuales son la aprobación de los permisos de importación realizados por la empresa para poder adquirir los implementos que necesitan, esto genera retraso en las demás actividades del proceso de importación debido a que esta es una de las más importantes entre todas las que se están desarrollando ya que sin este permiso es imposible hacer la importación de los equipos que requieren los profesionales de la institución prestadora de salud (IPS) para prestar el mejor servicio a los pacientes, estas demoras se generan porque en Colombia la velocidad de respuesta para las empresas que quieren importar y exportar ya que los procesos y documentación son muy largos y confusos para las pequeñas empresas que no tienen conocimiento para diligenciar los diferentes formatos para poder importar.

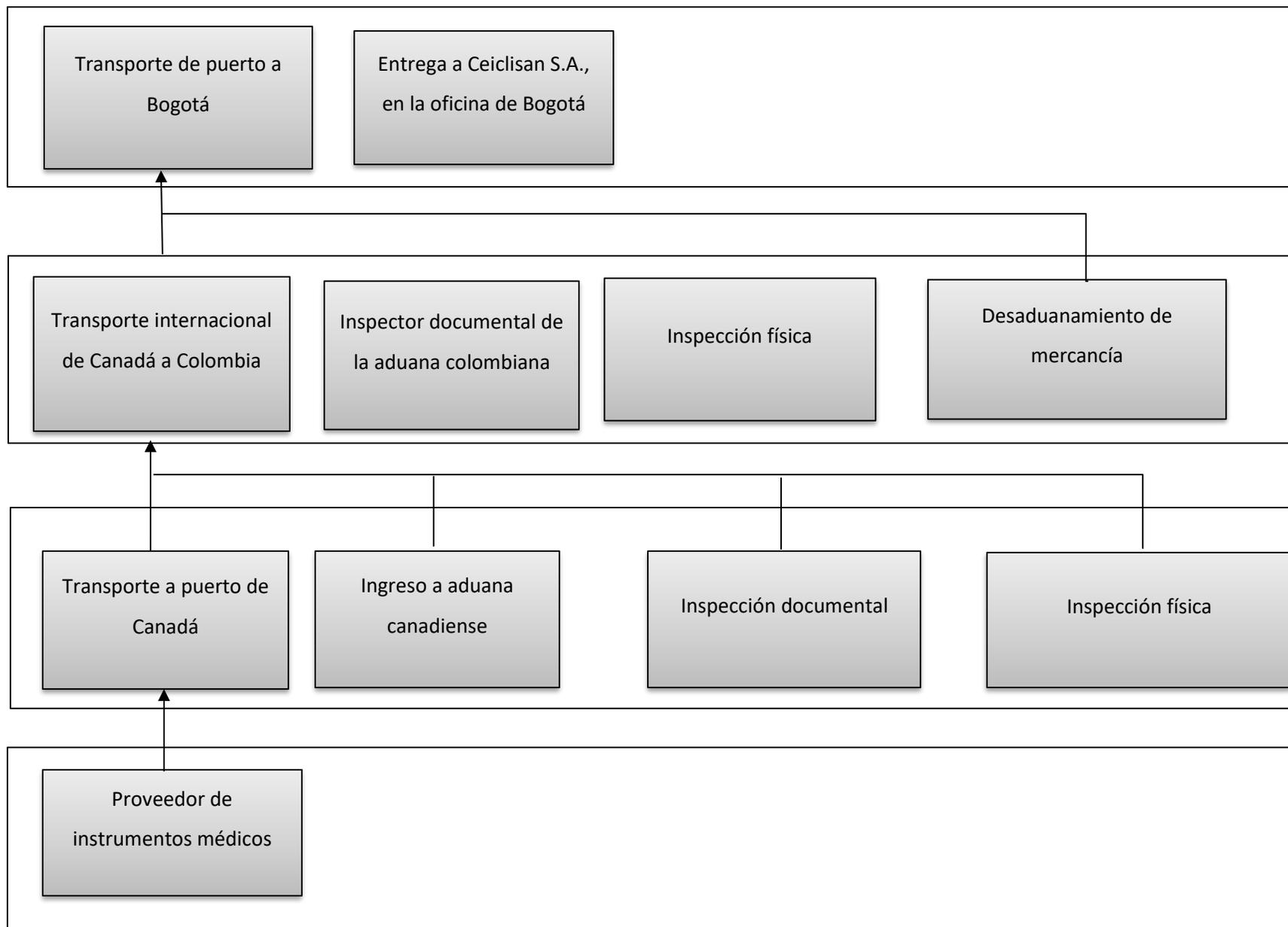
Esto genera cuellos de botella para la empresa porque es un permiso esencial en el desarrollo de los procesos de importación y exportación de los implementos médicos, por esta razón si este permiso se retrasa en ser emitido todo lo que se tenía planeado con la importación se debe aplazar para poder continuar con las actividades normales de la empresa.

La actividad que más genera demora en los procesos de comercio exterior de Ceiclisan es el embarque y llegada de mercancía, ya que actualmente se está realizando el proceso por vía marítima lo que ocasiona que aunque sea más económico el flete por el transporte de la mercancía pero aunque sea más económica el tiempo que toca esperar para traer los equipos médicos es casi medio mes debido a la distancia tan larga que tiene que recorrer el barco de Canadá al puerto de

descargue en Colombia, esto es un cuello de botella en la cadena de abastecimiento debido a que al demorarse tanto tiempo el transporte de los equipos retrasa las demás operaciones de la institución que requieran de dichos dispositivos lo que demora los procesos de atención al usuario que los requieran para hacer un diagnóstico de forma correcta para brindarle la mejor atención posible.

Además de estos problemas se encontró que los procesos de desaduana miento son muy largos en Colombia por lo cual este proceso está tardando de tres a cuatro días para que los implementos salgan de aduana para dirigirse al centro médico donde se requieren esto es debido a la cantidad de controles que hay por parte de la Dirección de Impuesto y Aduanas Nacionales (DIAN). Para la salida de los implementos médicos, además de las inspecciones documentales y físicas que se realizan en el puerto al ser implementos médicos que se usaran directamente en pacientes son mucho más exigentes y cuidadosos a la hora de revisarlos ya que algunos implementos médicos por diferentes motivos como los requisitos de la energía requerida para su uso o que esté prohibido su uso en el país no se le permitirá el ingreso al territorio aduanero nacional.

Por último, un cuello de botella que es externo a la empresa Ceiclisan S.A. Es el retraso que genera el transporte de la mercancía de los puertos a Bogotá, esto se debe a la mala calidad de las vías que ocasiona que los carros de transporte tengan que transitar mucho más lento por los tramos de carretera que se encuentran en muy mal estado, que aunque el equipo esté bien empacado y se tengan todos los cuidados para que no se dañen puede ocurrir que en algún momento del transporte el equipo se dañe debido a las malas condiciones estructurales de las vías que se dirigen a los puertos ya sea el de Barranquilla o el de Buenaventura.



**Figura 4.** Cadena de abastecimiento Ceiclisan S.A.

La cadena de abastecimiento de Ceiclisan S.A., como se observa en la figura es de cuatro niveles para los procesos de importación y exportación, donde los procesos más lentos son el de transporte internacional de Canadá a Colombia y el desaduanamiento de la mercancía en la aduana colombiana debido a la mala infraestructura y planeación que genera estas demoras en las diferentes inspecciones que se le debe hacer a la mercancía.

### **Capítulo 3. Plan de comercio exterior que reduzca los tiempos de importación y exportación de los equipos médicos y muestras de laboratorio.**

La internacionalización en cualquier tipo de empresa es algo importante de considerar ya que permite incrementar el mercado, caracterizando clientes potenciales de los productos y servicios que presta la empresa Ceiclisan S.A., también es un planteamiento que disminuye el costo por unidad. Para la organización es muy importante la internacionalización debido a que los implementos que se utilizan son la mayoría de producción extranjera, por lo cual deben ser importados.

Por la anterior razón, se diseña el plan de importación y exportación para la institución con el fin de disminuir los tiempos en los procesos, ya que en el desarrollo de los anteriores capítulos se evidencia los puntos críticos de la empresa para importar implementos y exportar las muestras de sangre correspondientes a los laboratorios en Canadá.

#### **Análisis del producto**

El servicio que brinda la empresa Ceiclisan S.A., es el de investigación clínica en pacientes específicos para identificar las causas y la evolución de la enfermedad para desarrollar un plan de atención claro para cada paciente, realizando exámenes puntuales para el tratamiento de la enfermedad, además de brindar un acompañamiento más constante y personal que las Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) convencionales, dentro de sus actividades están las especialidades de medicina interna, medicina general, cardiología, pediatría y dermatología.

Tabla 2

*Insumos utilizados por especialidad*

<b>Equipos</b>	<b>Área que la utiliza</b>
Laringoscopio	Toda la mayor parte en medicina interna
Electrocardiógrafo	Cardiología
Camillas	Odas
Computador de oficina	Todas
Ups	Todas
Portátiles(alquiler)	Todas
Impresora	Todas
Tallímetro	Todas, pero más en pediatría

Tensiómetro	Medicina interna
Termómetro	Todas, pero más en pediatría
Bascula para infantes	Pediatría
Bascula	Todas
Extintores	Todas
Lámpara cisne	Dermatología
Multímetro	Todas y la mayoría cardiología
Osciloscopio	Todas, la mayoría para cardiología
Glucómetro	Todas, la mayor medicina interna
Fonendoscopio	Todas, la mayor medicina interna
Gafas lupa	Dermatología
Martillo de reflejos	Todas
Espirómetro	Todas, la mayor biomédica

Nota: La tabla es de elaboración propia donde se muestran los diferentes equipos que se utilizan en la empresa Ceiclisán S.A., en sus diferentes actividades.

Los implementos que usa la empresa Ceiclisán S.A., se utilizan con el propósito de prestar el mejor servicio a todos los pacientes que quieran ser atendidos en la clínica, buscando siempre la mejor calidad de estos ya que si algunos de estos presentan fallas pueden comprometer la salud del paciente al cual se le está realizando la consulta médica.

Los proveedores de estos insumos médicos son colombianos a excepción del espirómetro el cual, se importa desde Canadá para poder ser usado en la clínica ubicada en Bogotá, en los pacientes que se encuentren en el estudio de problemas respiratorios.

### **Logística Internacional.**

Canadá cuenta con una red logística tanto aérea como marítima bastante amplia ya que cuenta con más de 200 puertos marítimos y 522 aeropuertos, de los cuales países como Colombia tiene acceso a todos ellos para cuando una empresa necesite exportar un producto, vía aérea la mayoría de vuelos tiene una conexión en otros países como lo pueden ser estados unidos, México y el salvador, los vuelos de Canadá a Colombia se realizan todos los días no hay día en que el transporte aéreo se detenga lo cual facilita la adquisición de equipos a Ceiclisán y el envío rápido de estos (Proexport 2018)

## **Mapa transporte aéreo.**



**Figura 5.** Mapa de transporte aéreo y marítimo (Procolombia, 2018)

## **Aeropuerto de llegada.**

El aeropuerto que se eligió como destino de las mercancías es el aeropuerto internacional Hamilton-Munro el cual está ubicado en la misma ciudad que el Population Health Research Institute por lo cual es un aeropuerto bastante cercano al instituto lo que nos disminuye los tiempos de transporte interno dentro de Canadá.

## **Documentos requeridos.**

Ceiclisan al ser una institución prestadora de salud (IPS) que también realiza estudios clínicos con pacientes específicos tendrá la necesidad de exportar muestras de sangre para ser analizadas en Canadá, por lo cual se presenta una gran oportunidad ya que las muestras que no tienen un valor comercial están exentas de pagar aranceles en este país, lo que reduce los costos de exportación para la empresa, además Procolombia tiene alianzas con diferentes empresas de transporte aéreo que hacen operaciones de comercio exterior a Canadá por lo cual los envíos de las muestras son más económicos si se aprovechan estas alianzas.

## **Clasificación arancelaria**

### **Espirómetro.**

Un espirómetro es un instrumento que mide el funcionamiento de los pulmones. Para utilizarlo, el paciente respira en una boquilla. El médico puede pedirle al paciente que respire con normalidad o que respire hondo y exhale el aire rápidamente, como si estuviera inflando un globo. Un dispositivo mide la cantidad de aire inhalado o exhalado y el tiempo que llevó cada respiración. Estas mediciones pueden ayudar al médico a descubrir si la persona tiene un problema pulmonar, como el asma.

La partida arancelaria de este producto se encuentra en la sección XVIII de instrumentos y aparatos de óptica, fotografía cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medico quirúrgicos; aparatos de relojería; instrumentos musicales; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos. Este instrumento tiene un gravamen arancelario del 5% y en este momento se encuentra excluido de cualquier tipo de IVA en el país.

Esta exclusión de IVA y gravamen del solo 5% es una ventaja bastante grande para la empresa ya que los costos de importación se ven disminuidos gracias a los acuerdos comerciales que tiene Colombia con Canadá que ha estado disminuyendo los aranceles para las importaciones de los instrumentos al país.

### **Empresa encargada de las importaciones y exportaciones**

La empresa encargada de la importación será FedEx ya que es una multinacional muy importante en el envío de mercancías alrededor del mundo, que cuenta con experiencia en el transporte de implementos médicos desde Canadá hasta Colombia, agregando que su servicio es bastante rápido al realizarlo por vía aérea los tiempos se ven bastante disminuidos que, si se siguen haciendo por el medio marítimo que, aunque es más económico se demoran demasiado en llegar los implementos a posesión de la IPS.

Otra razón por la cual se escoge FedEx como empresa encargada del transporte de la mercancía es su herramienta virtual de tracking internacional donde podemos observar en tiempo real con el número de guía donde viene nuestra mercancía y a qué horas aproximadamente la mercancía estaría

llegando al territorio nacional en la dirección que se eligió para la entrega de lo que se está importando.

### Términos de Negociación

Para definir las responsabilidades de cada parte en el proceso de importación y exportación se hará uso de los Incoterms para definirlos correctamente y no se generen inconvenientes a futuro con la empresa, primero se presentarán para los procesos de importación y exportación y se elegirá el cual genere mayor beneficio y facilidad a la hora de realizar las operaciones de comercio exterior.

Figura 6. Incoterms 2010. Procolombia (2018)

**INCOTERMS® 2010**

	Modo de Transporte	Empaque y Embalaje	Cargue	Transporte en país de origen	Aduana de Exportación	Manipulación en origen	Transporte Internacional	Seguro	Manipulación en destino	Aduana de Importación	Transporte en país de destino	Entrega al comprador
EXW C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FCA C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FAS Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
FOB Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CPT C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIP C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CFR Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CIF Marítimo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAT C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DAP C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
DDP C.M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

C.M. Cualquier Modo  
 ● Vendedor  
 ● Comprador

Al proponer que las operaciones de comercio exterior para la empresa Ceiclisan S.A., se realicen por transporte aéreo se decidió que el mejor Incoterm para estas operaciones directamente con el vendedor sería el Free Carrier (FCA) en el cual el Population Health Research Institute tiene la responsabilidad de llevar la mercancía hasta la aduana de exportación desde ese punto la empresa

ceiclislan se encarga del transporte de mercancía hasta Colombia, lo realizara la empresa FedEx la cual fue la escogida para realizar los procesos de importación y exportación.

### Check list de exportación.

Para que la empresa Ceiclislan S.A., pueda realizar satisfactoriamente todos sus procesos de exportación se va a utilizar un Check list para facilitar el proceso de exportación, la cual permitirá observar que falencias fallas y aciertos tiene la empresa para realizar sus actividades de comercio exterior, además de que es una herramienta que permite de forma muy visual observar todos los pasos para realizar la exportación e importación de los elementos médicos.

Tabla 3

#### *Check list de importación.*

INFORMACION BASICA	SI	NO
¿Ajusto las condiciones del embarque a los términos de venta?		
¿Elaboro instrucciones sobre el manejo de la carga?		
EMPAQUE	SI	NO
¿El empaque cumple con las exigencias del producto y mercado destino		
El marcado del empaque cumple con las exigencias del producto, mercado y modo de transporte?		
EMBALAJE	SI	NO
¿El embalaje cumple con las exigencias del producto y mercado destino?		
El marcado del embalaje cumple con las exigencias del producto mercado y modo de transporte		
UNITARIZACIÓN	SI	NO
¿El pallet cumple con las normas ISO y del país de destino?		
¿Hizo la reserva del contenedor adecuado con la anticipación requerida?		
¿Realizó la inspección física acerca del estado del contenedor?		
¿Cuenta con precintos adecuados para la seguridad del contenedor?		
DOCUMENTACIÓN	SI	NO
¿La factura comercial se ajusta a las normas internacionales y exigencias del comprador?		
¿La factura comercial requiere validación o visto bueno de alguna autoridad?		
¿Comprobó que el documento de exportación coincide con los datos de la factura comercial?		

¿Verificó en la lista de empaque el volumen, peso y dimensiones de las unidades?		
¿El embarque requiere de certificado de origen, fitosanitario, sanitario?		
¿El certificado de origen, fitosanitario, sanitario requiere de validación o visto bueno de alguna autoridad?		
<b>TRANSPORTE INTERNO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Elaboró la carta de instrucciones al transportador?		
¿Por el volumen de carga requiere programación de equipos, horarios?		
¿Los documentos de transporte cumplen con las normas comerciales?		
¿Coordinó las fechas de entrega, hora y lugares de tránsito?		
¿Programó con anticipación el envío de la carga al punto de embarque?		
<b>MANIPULACIÓN EN EL LUGAR DE EMBARQUE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Conoce las condiciones de manipulación en el lugar de embarque?		
¿Envío instrucciones al agente y todos los intermediarios de la cadena sobre condiciones de manipuleo?		
<b>ADUANEROS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Su embarque fue seleccionado para inspección, física o documental por parte de las autoridades aduaneras?		
¿Se requieren instrucciones especiales para la inspección de aduana?		
<b>BANCARIOS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Los documentos, condiciones y exigencias de la carta de crédito están de acuerdo con lo exigido?		
¿Recibió la confirmación de la carta de crédito por su banco?		
¿Los documentos que certifican la exportación son acordes con lo estipulado en la carta de crédito?		
¿Entregó los documentos dentro de la vigencia del crédito?		
¿Verificó que los gastos y comisiones estén de acuerdo con lo pactado?		
¿Cumple con las disposiciones legales para el reintegro de divisas?		
<b>AGENTES</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿El agente de aduana está legalmente habilitado y es idóneo para el servicio?		
<b>SEGURO INTERNO E INTERNACIONAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Requiere que su carga esté asegurada?		
¿Aviso a la compañía de seguros sobre el despacho de la carga?		
<b>TRANSPORTE INTERNACIONAL</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Hizo la reserva del cupo en el medio de transporte internacional?		
¿Envío carta de instrucciones al agente de carga o transportador?		
¿Elaboró el documento de transporte según instrucciones de embarque?		
¿Envío el original del documento de transporte a su comprador?		
¿Informó a su cliente sobre el modo y medios de transporte que utilizara?		
¿Hizo el seguimiento del despacho hasta su llegada al destino?		

El check list anterior permite realizar un seguimiento de todos los pasos para garantizar los resultados eficientes y eficaces en el proceso de comercio exterior a Canadá, ya que contiene de

forma muy gráfica los parámetros necesarios para que todo salga bien con nuestro producto exportado para la satisfacción de nuestro cliente.

Tabla 4

Diagrama de Pert.

Actividad	Descripción	Precedente	Duración
A	Análisis de mercado		
B	Cotización Internacional	A	5 días
C	Solicitud De Los Permisos De Importación	B	2 horas
D	Aprobación De Permisos De Importación	C	11 días
E	Negociación De Fletes	C-D	1 hora
F	Obtención De Seguros	E	1 hora
G	Establecer Medio De Pago	E-F	1 hora
H	Aceptación Del Flete Y Medio De Pago	F-G	1 hora
I	Embarque Y Llegada De La Mercancía	H	5 días
J	Desembarque En Puerto O Zona Franca	I	12 horas
K	Desaduanamiento	I-J	12 horas
L	Aforo Por Parte de la DIAN	K	12 horas
TOTAL			22 días y 17 horas

Las letras representan las actividades que se tienen que realizar para importar los implementos que se necesitan para brindar la atención a los pacientes

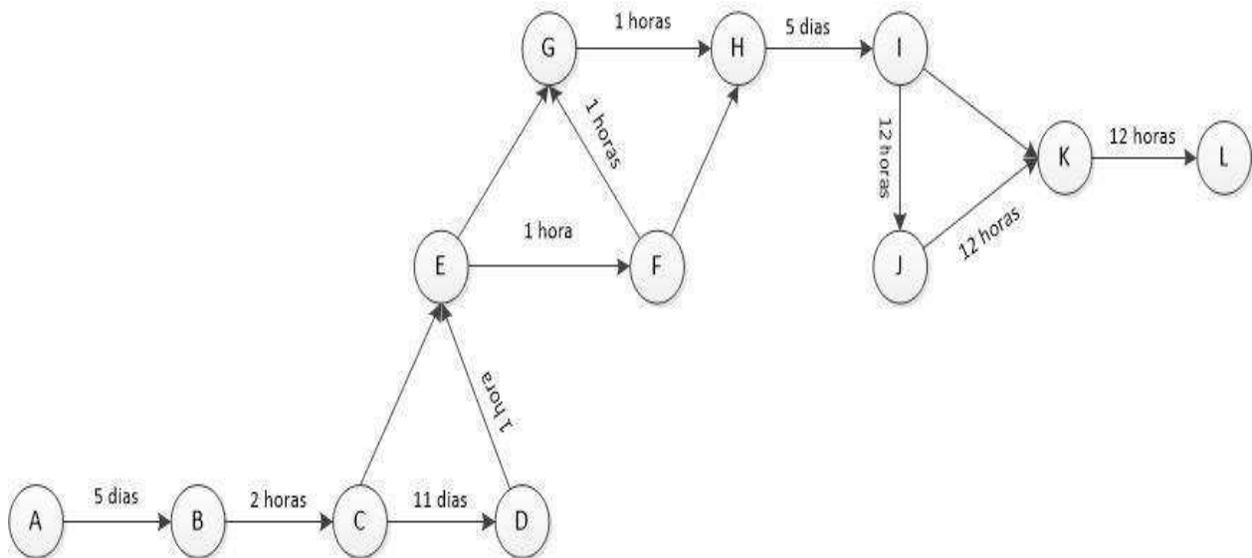


Figura 7. Diagrama de Pert

Con el diagrama de PERT se logra identificar que al aplicar el nuevo modo de transporte para la mercancía disminuye los tiempos de la importación de Canadá a Colombia, ya que al realizar la

comparación entre los dos diagramas elaborados se observa una reducción de más de diez días en el proceso de importación.

Las actividades donde más se nota la diferencia de tiempos es en el transporte de la mercancía donde en el transporte marítimo el tiempo promedio de viaje era de doce días lo cual retrasaba la llegada de la mercancía a Colombia, en cambio si el transporte se hace vía aérea los días promedio que se demorará será de 5 días reduciendo más de la mitad el tiempo en que la mercancía estará disponible para su uso en los pacientes que lo necesitan para seguir con su tratamiento.

Como beneficio que presenta el escoger a una empresa como FedEx en el desarrollo de las actividades de importación y exportación es que los procesos aduaneros también serán más rápidos ya que ellos se encargarán de la nacionalización y demás papeles que solicite la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), obviamente con la accesibilidad y facilidad de todos los documentos soportes que debe brindar la empresa para que ellos puedan realizar estos procesos en la aduana nacional.

Por último, una actividad que se eliminó en comparación con el antiguo diagrama de PERT es el transporte terrestre entre el puerto de descargue a la ciudad de Bogotá, ya que al realizarse por vía aérea el implemento podrá llegar directamente a la ciudad sin necesidad de transportarla por carretera que podía generar un retraso en la llegada del producto a Bogotá debido a las malas condiciones que pueden presentar algunas vías del país.

## **Conclusiones.**

Las actividades de la empresa ceiclisan están tomando demasiado tiempo por el poco conocimiento de las actividades necesarias para realizar un proceso de importación y exportación, donde sus actividades, aunque son muy específicas se toman más tiempo del esperado por la institución.

Las actividades que generan más retraso son la aprobación de los permisos de importación por parte de la dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN) y el transporte de la mercancía de Canadá a Colombia ya que aunque es menos costoso el transporte marítimo tiende a ser bastante lento en comparación con el aéreo.

Si se decide implementar las mejoras en la cadena de abastecimiento de Ceiclisan S.A. se podrán disminuir los tiempos en más de 10 días con respecto a cómo se están haciendo actualmente lo que también generaría menos gastos en las operaciones de comercio exterior que se vayan a realizar en la empresa en un futuro con otras instituciones en el exterior.

Si las exportaciones e importaciones de los implementos médicos se realizan por vía aérea se disminuirían mucho las interrupciones en las importaciones de Ceiclisan S.A. para mejorar sus procesos, al escoger una empresa que este especializada en el envío internacional de mercancías facilita que la cosas se hagan bien y con calidad de lo que se está haciendo asegurando que los elementos lleguen de buena manera al destino.

Las sociedades que tiene Procolombia con Canadá son una buena ayuda para desarrollar las exportaciones e importaciones de los elementos médicos ya que con sus beneficios se pueden facilitar los procesos en términos de papeleo en el exterior para la empresa Ceiclisan S.A.

### **Recomendaciones.**

Las principales complicaciones que se encontró en el desarrollo de este trabajo fue la poca información que se encuentra al respecto de los procesos de importación y exportación de instrumentos o mercancía que tengan que ver con el sector de la salud y más específicamente con Canadá porque, aunque Colombia tenga tratados de libre comercio con Canadá y en este se contemplen reducciones arancelarias para implementos médicos es como si no se hiciera uso de estos favorecimientos.

Las siguientes líneas de investigación que se quieren realizar con la empresa ceiclisán es la exportación de muestras de sangre a diferentes países de Latinoamérica y Norteamérica como lo son: Estados Unidos, Ecuador y Panamá para poder realizar estos procesos de la mejor manera sin correr ningún tipo de riesgo por normatividad de los países a los que se quiere exportar dichas muestras.

## Bibliografía.

Álvarez, R. (2016) Propuesta de mejora en la cadena de suministros para reducir los costos en el área logística de la empresa bermanlab S.A. (Trabajo de grado, Universidad privada del norte). Recuperado de: <http://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/10373/White%20%C3%81lvarez%20Kenneth%20Ronald%20Carlo.pdf?sequence=1&idAllowed=y>

Ballesteros. A (1998). Comercio Exterior Teoría y Práctica [e-book]. Recuperado de [https://books.google.com.co/books?id=aPnsvU2CMVIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gs\\_bse\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=aPnsvU2CMVIC&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_bse_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Bearzotti, L. (2012) Soporte computacional para la gestión de eventos disruptivos en la cadena de suministros (Trabajo de grado, Universidad nacional del litoral). Recuperado de: <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/420/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Díaz, H., García, C., Porcell, G. (2008). Las pymes: costos en la cadena de abastecimiento, 63. recuperado de: <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/Revista/article/view/438/432>

Gutiérrez, R (2017). Logística Disruptiva. Recuperado de: <https://revistadelogistica.com/logistica/logistica-disruptiva/>

Mayorga. D y Araujo P (1992). Introducción a los negocios internacionales (Trabajo de grado, Universidad del pacífico). Recuperado de: <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/2034/BU6.pdf?sequence=1&idAllowed=y>

Orbegozo, E. (2017) Análisis de la Cadena de suministro de la empresa Olva Courier, Chimbote en los años 2013-2015 (Trabajo de grado, Universidad cesar vallejo). Recuperado de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/10209/orbegozo\\_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/10209/orbegozo_ae.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Vásquez, A. (2015) Método de control para la reducción de las incidencias en la cadena de suministros de audifarma S.A (Trabajo de grado, Universidad distrital francisco José de caldas). Recuperado de:  
<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/12925/1/V%C3%A1squezMeloAdrianaLizeth.2015.pdf>