



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: IMPORTACIÓN DE STENT CORONARIOS,  
CLÍNICA CARDIOVASCULAR CORAZÓN JOVEN (COVEN)**

**JUAN RICARDO GÓMEZ ROJAS**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL  
NEIVA  
2020**

VIGILADA MINEDUCACIÓN



**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD: IMPORTACIÓN DE STENT CORONARIOS,  
CLÍNICA CARDIOVASCULAR CORAZÓN JOVEN (COVEN)**

**JUAN RICARDO GÓMEZ ROJAS**

**Documento final de trabajo de grado presentado como requisito para  
obtener el título de PROFESIONAL EN COMERCIO INTERNACIONAL**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

**Director**

**WILLIAM FARID BARRETO HERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE COMERCIO INTERNACIONAL**

**NEIVA**

**2020**



**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, Diciembre de 2020



## DEDICATORIA

A mi familia, quien me ha enseñado a luchar por lo que quiero lograr y que las personas no nacen sabiendo todo si no que se preparan y fortalecen a través de las experiencias y conocimientos que se adquieren en el transcurrir de la vida. Ellos sembraron en mí el placer por la educación, mi éxito es fruto de su apoyo y confianza brindada durante toda mi vida personal y la que está por venir como profesional.



## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer a Dios todo poderoso por darme la capacidad de permitirme emprender y terminar este proyecto, en segundo lugar, a la Universidad Antonio Nariño con sede en la ciudad de Neiva, por la preparación recibida y el apoyo de todo el personal, que son gente cálida, amable y generosa. Al personal docente, en especial al Vicedecano John Jairo Quimbaya y el profesor Manuel Campo por sus comentarios y consejos hacia mi trabajo de tesis.

Expreso además mi reconocimiento y agradecimiento profundo a la UAN por su compromiso adquirido, al emprender junto a mí este largo camino y brindarme su apoyo. Agradezco a mi familia, mi esposa y mi hijo que han sido mi motor, siempre me han apoyado en mis decisiones y me han ayudado a mejorar cada día, los cuales me incitaron a continuar con mi preparación profesional.

Finalmente, a mis compañeros, por el apoyo académico y emocional brindado durante este tiempo, por la compañía, la motivación, la confianza y por creer en mis capacidades a pesar de los momentos difíciles. Sin duda, me llevo no sólo conocimientos, sino también grandes experiencias de mi paso por la UAN Neiva.



## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	12
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
2. JUSTIFICACIÓN.....	15
3. OBJETIVOS.....	16
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO.....	17
4.1 ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES.....	17
4.2 PRODUCTO STENT CORONARIO.....	17
4.3 CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR.....	19
4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.....	19
4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	20
4.6 ANÁLISIS DE PRECIOS.....	21
4.7 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN.....	21
4.7.1 Comercialización directa.....	21
4.8 PROYECCIONES DE MERCADO.....	22
4.8.1 Proyección de la demanda.....	22
4.8.2 Proyección de la oferta.....	22
4.8.3 Proyección de la oferta en el exterior.....	23
4.8.4 Proyección de precios.....	23
5. ANÁLISIS DEL MERCADO Y LA COMPETENCIA.....	25
5.1 POBLACIÓN MUESTRA.....	25
5.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	25
5.2.1 Recopilación documental.....	25
5.2.2. Análisis de la información.....	25
5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS.....	25



6. PLAN DE OPERACIÓN .....	26
6.1 MERCADO, LOCALIZACIÓN Y FINANCIAMIENTO .....	26
6.2 LOCALIZACIÓN .....	26
6.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO .....	27
6.3.1 Proceso de importación, distribución de la planta y/o bodega .....	27
6.4 CÁLCULO DE INVERSIONES .....	29
6.5 IMPACTO EMPRESARIAL GENERADO CON EL PROYECTO .....	29
6.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL .....	30
6.7 TIPO DE EMPRESA A CREAR O ESTRUCTURAR .....	30
6.7.1 Requisitos legales de constitución o reestructuración .....	31
6.8 NORMATIVIDAD APLICABLE .....	31
7. PLAN FINANCIERO .....	32
7.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS .....	32
7.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACIÓN .....	32
7.3 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO .....	34
7.4 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA .....	34
7.5 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO .....	35
7.6 VALOR PRESENTE NETO – VPN .....	35
7.7 TASA INTERNA DE RETORNO – TIR .....	35
7.8 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN – PRI .....	36
7.9 LA RAZÓN INGRESO A LA INVERSIÓN .....	36
7.10 RELACIÓN COSTO – BENEFICIO .....	36
7.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	37
7.12 ANÁLISIS DE RIESGO .....	38
8. CONCLUSIONES .....	40
RECOMENDACIONES .....	42
BIBLIOGRAFÍA .....	44



## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Análisis de la oferta.....	20
Tabla 2. Análisis de precios.....	21
Tabla 3. Proyección de la oferta.....	22
Tabla 4. Empresas del exterior fabricantes de stent coronario.....	23
Tabla 5. Proyección de precios.....	23
Tabla 6. Capacidad de servicio.....	26
Tabla 7. Capital de trabajo, inversión fija.....	29
Tabla 8. Inversión y fuentes de financiación.....	32
Tabla 9. Determinación de los costos unitarios de importación.....	33
Tabla 10. Flujo de caja del proyecto.....	34
Tabla 11. Análisis de riesgo.....	38
Tabla 12. Relación de probabilidad.....	39
Tabla 13. relación de impacto.....	39





## LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Stent coronario .....	17
Figura 2. Análisis de la demanda de Stent coronarios 2015 al 2019 .....	19
Figura 3. Proyección de la demanda .....	22
Figura 4. Sistema de comercialización .....	24
Figura 5. Estructura organizacional .....	30



## RESUMEN

La clínica cardiovascular corazón joven (COVEN) es una empresa ubicada en la ciudad de Neiva (Huila) Colombia. Con amplia experiencia en la prestación de servicios de salud, con personal y dispositivos médicos de excelente calidad en la implantación de stent coronarios. El objetivo que se busca con este estudio es determinar la viabilidad y puesta en marcha de otra línea de negocio. Se tuvieron en cuenta varios puntos económicos complejos que al final sirvió para la toma de decisiones para la implementación de la importación directa de los stent coronarios.

**Palabras clave:** factibilidad, proyecto, equipamiento médico, insumos médicos, importación, logística, stent coronario.



## ABSTRACT

The Young Heart Cardiovascular Clinic (COVEN) is a company located in the city of Neiva (Huila) Colombia. With extensive experience in the provision of health services, with excellent quality personnel and medical devices in the implantation of coronary stents. The objective sought with this study is to determine the viability and start-up of another line of business. Several complex economic points were taken into account that in the end served to make decisions for the implementation of the direct importation of coronary stents.

**Keywords:** feasibility, project, medical equipment, medical supplies, importation, logistics, coronary stent.

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la salud en Colombia, como en la mayoría de países del mundo, ha sido impactada por el aumento en los costos de adquisición de nuevas tecnologías y dispositivos médicos, debido al crecimiento demográfico, a cambios epidemiológicos y por la aparición de hábitos de vida no saludables. Todo esto contribuye a la aparición de enfermedades cardiovasculares, por lo cual clínicas y hospitales necesitan material médico de buena calidad con facilidad de adquisición. Estas tecnologías y dispositivos médicos son un apoyo fundamental con el que cuenta el personal médico para poder ofrecer servicios de salud óptimos y seguros. Las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, cuentan con unos presupuestos muy limitados para cubrir todas las necesidades que se puedan derivar en la atención de sus clientes, para el tratamiento de las enfermedades coronarias, se requieren dispositivos de alta calidad, los cuales son fabricados fuera de Colombia y deben ser importados.

La clínica COVEN, es una entidad prestadora de servicio de salud, de cuarto nivel de complejidad, constituida ante cámara y comercio de Neiva día 29 de abril del 2009 con número de matrícula 00196835. Durante el tiempo de funcionamiento la clínica ha tenido un crecimiento significativo en su portafolio de servicios como en su capacidad instalada, incrementando su nivel de productividad y competitividad, logrando posicionarse entre las instituciones más reconocidas prestadoras de servicios de salud, sólida y eficiente de la región del surColombiano.

Su gestor, el doctor Carlos Celis Victoria, viene con una amplia trayectoria de más de 20 años en el medio, lo cual ha facilitado la gestión y el desarrollo de la empresa. Para mejorar la prestación de sus servicios, la clínica COVEN ha incurrido en el tratamiento de enfermedades relacionadas con cardiología y hemodinamia con equipos médicos y dispositivos que se adquieren en las diferentes ciudades de

Colombia. En la actualidad la clínica quiere ser el directo importador de los stent coronarios para su propio consumo y comercializarlos a las diferentes entidades prestadoras de salud de la región, buscando una nueva línea de negocio que le permita incrementar sus ingresos.

La demanda de los stent coronarios tiene un gran potencial debido a que su consumo no es tan segmentado como otros dispositivos médicos de su misma categoría, son básicos en una sala de hemodinámica para poder realizar diagnóstico oportuno y tratamiento eficaz por parte de los profesionales de la salud, dirigido a la población con problemas cardiacos, contribuyendo a salvar sus vidas y darles calidad de vida.

El estudio de mercado de compra y venta de los stent coronarios de este proyecto de grado, mostrará la oportunidad de cubrir un porcentaje de la demanda para poder incursionar en su comercialización gracias al reconocimiento con el que cuenta la clínica COVEN en el sector salud y a la experiencia en la atención de estas patologías.

La clínica está interesada en la importación directa de los stent coronarios e introducirlos al mercado huilense, con lo cual cubriría la demanda del producto, por parte de sus pacientes y podría generar una línea de ingresos adicionales al convertirse en un proveedor, dentro del mercado local y regional.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el mercado global existen múltiples empresas que se dedican a la producción y comercialización de dispositivos médicos, los cuales son importados por países como Colombia, donde no existe producción nacional, su demanda es alta y su oferta es poca. La clínica COVEN al ser una entidad de salud de cuarto nivel de complejidad, presenta continuos problemas en la adquisición de los stent coronarios, debido a los escasos proveedores en la región, los precios no son competitivos y asequibles, y una oferta limitada. Por estas razones la clínica se ve obligada a adquirir el producto en las ciudades más grandes del país como Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla por nombrar algunas, lo que conlleva al incremento de los costos finales del producto por la intermediación y transporte.

Los inconvenientes que se han presentado en la clínica por los tiempos de respuesta y entrega de los de los stent coronarios, han afectado sus ingresos al no contar con los insumos al momento de su utilización, conllevando al deterioro de la oportunidad de respuesta hacia sus pacientes, por tal motivo la clínica quiere llegar a ser el directo importador solucionando el problema de abastecimiento y llegar a crear otra alternativa de modelo de negocio e incrementar sus utilidades.

De acuerdo con lo anterior se plantea la siguiente pregunta ¿Es factible la importación directa de stent coronarios por parte de la Clínica Cardiovascular Corazón Joven COVEN?

## 2. JUSTIFICACIÓN

En el desarrollo de las actividades de la clínica COVEN, relacionadas con la prestación de servicios médicos de problemas coronarios, se encuentra que cada vez que la clínica va a realizar un procedimiento hospitalario, donde se requiere de dispositivos como el stent coronario, tiene que acudir a proveedores ubicados fuera de la ciudad de Neiva; los cuales están en Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla.

La clínica debe comprar a proveedores en esas ciudades, lo que dificulta conseguir los stent coronarios de forma inmediata y oportuna. Además de esto, cuando se consiguen son muy costosos e inclusive no se encuentran las referencias requeridas. Para la solución del problema de abastecimiento, se hace este estudio de factibilidad con el fin de establecer el proceso de importación de los stent coronarios, buscando eliminar la dependencia de las empresas intermediarias.

Esta investigación pretende encontrar todos los requisitos tanto generales como específicos para la puesta en marcha por parte de la clínica COVEN, del proceso de importación de stent coronarios para el propio abastecimiento y poder garantizar a sus pacientes una atención inmediata a menor costo y a la vez abrir una nueva línea de negocio para la clínica, al ofrecer para la venta a hospitales y entidades de salud, este dispositivo.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la factibilidad para que la clínica cardiovascular corazón joven (COVEN) sea el directo importador de los stent coronarios, con el fin de sustituir la poca oferta que se encuentra en la región y disminuir los costos de adquisición de los productos.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el proceso para la importación de stent coronarios a la clínica cardiovascular corazón joven (COVEN).
- Realizar una propuesta de importación de stent coronarios con calidad y precios rentables desde los Estados Unidos de Norte América.
- Determinar la viabilidad financiera de importar directamente los stent coronarios por parte de clínica cardiovascular corazón joven (COVEN).



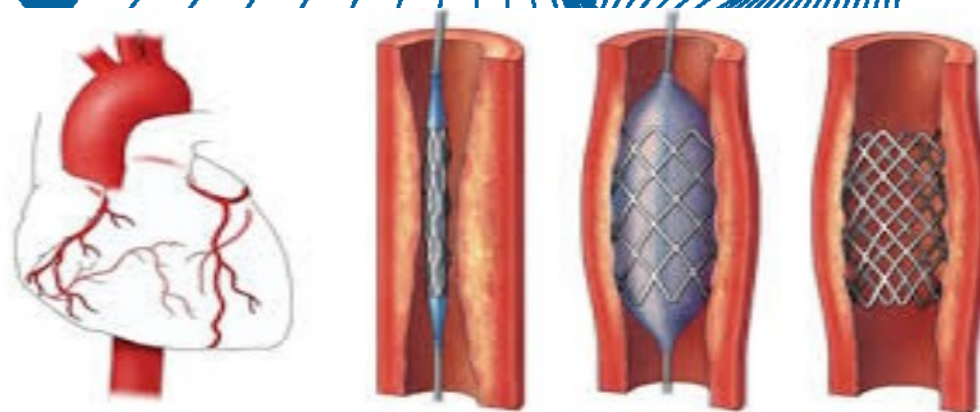
## 4. DESCRIPCIÓN DEL NEGOCIO

### 4.1 ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES

Durante los últimos años la clínica COVEN ha reunido información documental a cerca del implante de los stent coronarios es sus instalaciones, encontrando que los pacientes atendidos durante el periodo comprendido del 2015 a 2019 fueron 3.590; para poder implantar esta cantidad de dispositivos la clínica COVEN ha tenido que adquirir el producto a las siguientes empresas: Biotronix, Stent vida, Yiper Medical, Terumo mostrando precios que oscilan entre \$650.000,00 y \$1.100.000,00

### 4.2 PRODUCTO STENT CORONARIO

Figura 1. Stent coronario



Fuente: (Sanitas, 2020)

*“El stent es un tubo pequeño y auto expandible que se coloca en un vaso sanguíneo o arteria que se haya cerrado u obstruido, con el fin de reabrirlo y que luego se mantenga abierto”. “A la intervención quirúrgica con la que se coloca el stent se la denomina angioplastia y se realiza mediante un cateterismo. El dispositivo se coloca en el extremo de un catéter que se*

*introduce generalmente a través de la arteria femoral, guiándolo por los vasos sanguíneos hasta alcanzar el lugar donde se debe colocar”. “Todo el proceso se observa a mediante imágenes de rayos X en vivo, después de haber inyectado un contraste que permitira ver con claridad el flujo sanguíneo y localizar el lugar exacto donde éste se ha bloqueado. Una vez allí, se libera el stent para que se expanda (stent de balón) y ejerza presión sobre las paredes del vaso sanguíneo manteniéndolo abierto”.*

*“Hay distintos tipos de stent. La mayoría son metálicos o de material plástico, aunque también se utilizan tejidos especiales cuando se trata de una arteria. Por otra parte, existen los llamados stent intraluminales que se utilizan para colocarlos en la arteria coronaria y en el interior de un stent de balón previamente colocado, con el objetivo de asegurar que la arteria no se vuelva a cerrar”. “Finalmente, algunos stent están recubiertos de fármacos que se liberan lentamente una vez que se han colocado”. “La angioplastia o colocación de un stent puede ser necesaria por diferentes razones”:*

- *“Cardiopatía coronaria.*
- *Angina de pecho.*
- *Arteriopatía periférica.*
- *Aneurisma aórtico o de la carótida.*
- *Estrechamiento de la arteria renal”.*

*“No obstante, la colocación de un stent no siempre se realiza en vasos sanguíneos o arterias, ya que puede cumplir su función de mantener el conducto abierto en otras partes del organismo, como los uréteres, las vías biliares o incluso en las vías respiratorias.”*

### 4.3 CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

La Clínica Cardiovascular Corazón Joven (COVEN) es una entidad prestadora de servicios de salud de cuarto nivel que está ubicada en la ciudad de Neiva y habilitada ante la secretaria de salud departamental con los siguientes servicios:

- Una sala de hemodinámica, tres salas de cirugía, una unidad de cuidados intensivos adulto, laboratorio clínico y hospitalización; donde se atiende un promedio de 60 pacientes mensuales, llegando a cifras anuales de 760, para la implantación de stent coronarios, entre pacientes propios de la clínica y de contrato firmados con las EPS Comfamiliar del Huila, asociación indígena de cauca, Medimás, Eccopsos y Asmet salud las cuales tienen toda la población del Huila.

### 4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En el cuadro que a continuación se presenta se observa el número de pacientes que han sido atendidos en la clínica COVEN en el periodo comprendido; enero de 2015 a diciembre de 2019.

**Figura 2. Análisis de la demanda de Stent coronarios 2015 al 2019**



Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que el análisis fue realizado por el autor con datos obtenidos del área de facturación de la clínica COVEN, realizando una regresión lineal la cual nos arrojó un dato positivo creciente de la demanda. En la figura anterior se observa la demanda anual de stent coronarios implantados en la clínica COVEN y su crecimiento constante durante los últimos 5 años.

#### 4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En la actualidad las empresas que ofrecen el stent coronario en Neiva y a nivel país son:

**Tabla 1. Análisis de la oferta**

EMPRESA	CIUDAD	CANTIDAD OFERTADA
Yiper Medical	Neiva	30 UNIDADES
Stent Vida	Neiva	50 UNIDADES
Biotronik	Medellín	500 UNIDADES
Boston Scientific	Bogotá	500 UNIDADES
St Jude Medical	Bogotá	400 UNIDADES
Rp Medicas	Medellín	500 UNIDADES
Cordis Corporation	Cota	500 UNIDADES
Cardinal Health Colombia	Bogotá	400 UNIDADES

Fuente: Elaboración propia

Realizado por el autor con datos obtenidos a través de las páginas web de las diferentes empresas consultadas y la página del INVIMA.

## 4.6 ANÁLISIS DE PRECIOS

En Colombia existen alrededor de 10 empresas que realizan la importación directa y comercialización, en el siguiente cuadro se relaciona las empresas con la que la clínica tiene buenas relaciones comerciales a nivel local y nacional.

**Tabla 2. Análisis de precios**

EMPRESA	PRODUCTO	VALOR EN PESOS	VALOR EN DÓLARES
Biotrones	Stent coronario	\$650.000,00	USD 173,00
Boston scientific	Stent coronario	\$700.000,00	USD 187,00
Yiper medical	Stent coronario	\$1.000.000,00	USD 267,00
Stent vida	Stent coronario	\$1.100.000,00	USD 293,00

Fuente: Elaboración propia

**Nota:** El valor en dólares del producto se calculó con el tipo de cambio promedio para el dólar en Colombia en el mes de septiembre del año 2020 de \$ 3.750,00 del Banco de la República de Colombia.

## 4.7 SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

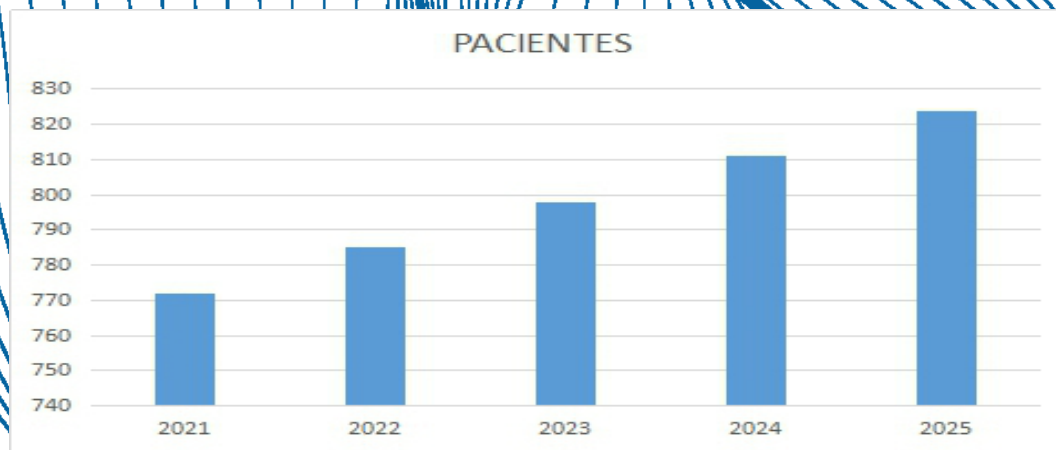
El sistema de comercialización a utilizar por parte de la clínica COVEN para los stent coronarios es el siguiente:

**4.7.1 Comercialización directa.** Por este medio se realizarán ventas directas a los consumidores finales que son las clínicas y Hospitales, se realiza de esta manera según lo estipulado en la normatividad de salud que se rige para Colombia, estos productos médicos no son de venta al público al ser un producto de uso exclusivo intrahospitalario.

## 4.8 PROYECCIONES DE MERCADO

**4.8.1. Proyección de la demanda.** El siguiente cuadro mostrará la proyección de la demanda para periodo comprendido entre el año 2021 al año 2025.

**Figura 3. Proyección de la demanda**



Fuente: Elaboración propia

La figura muestra que, en los 5 años siguientes, contados a partir del año 2021 se implantarán aproximadamente 3.990 stent coronarios con un promedio anual de 798 pacientes. El cálculo se realiza mediante una proyección lineal simple.

**4.8.2 Proyección de la oferta.** La oferta que se proyectará será para 5 años, que comprenderá en el periodo del 2021 al año 2025 según se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 3. Proyección de la oferta**

AÑO	2021	2022	2023	2024	2025
CANTIDAD	772	785	798	811	824

Fuente: Elaboración propia

**4.8.3 Proyección de la oferta en el exterior.** Las siguientes empresas internacionales tienen la capacidad de proveer el stent coronario de acuerdo con las condiciones exigidas por la clínica COVEN.

**Tabla 4. Empresas del exterior fabricantes de stent coronario**

EMPRESA	PAÍS	CANTIDAD OFERTADA
Abbott	EE.UU.	1.000.000 unidades
Biomine	Alemania	800.000 unidades
Terumo	Japón	800.000 unidades

Fuente: Elaboración propia

**4.8.4 Proyección de precios.** La proyección de los precios se realiza con base en la información de los valores según lo indicado por cada proveedor.

**Tabla 5. Proyección de precios**

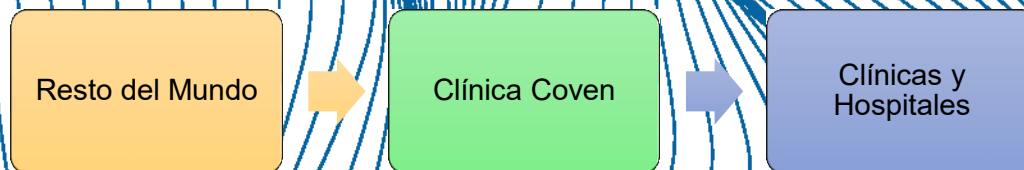
EMPRESA	PRODUCTO	VALOR EN DÓLARES	VALOR EN PESOS
Terumo	Stent Coronario	USD 72,00	\$270.000,00
Biomine	Stent Coronario	USD 78,00	\$292.500,00
Abbott	Stent Coronario	USD 80,00	\$300.000,00

Fuente: Elaboración propia

**Nota:** El valor en dólares del producto se calculó con el tipo de cambio promedio para el dólar en Colombia en el mes de septiembre del 2020 de \$ 3.750,00 del Banco de la República de Colombia.

**4.8.5 Sistema de comercialización.** El sistema de comercialización que se implementara será el de venta directa, que consiste en que la clínica COVEN será el importador y vendedor directo, a las clínicas y hospitales.

**Figura 4. Sistema de comercialización**



Fuente: Elaboración propia



## 5. ANÁLISIS DEL MERCADO Y LA COMPETENCIA

### 5.1 POBLACIÓN MUESTRA

La población para la realización del presente estudio, son los pacientes que acuden a la Clínica Cardiovascular Corazón Joven de la ciudad de Neiva (Huila), entre periodo comprendido del año 2015 al año 2019.

### 5.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

**5.2.1 Recopilación documental.** Esta técnica se basa en recopilar toda la información registrada en documentos existentes en la clínica COVEN, en paginas web como Pro-Colombia, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo; que se utilizarán para analizar y obtener conclusiones en el desarrollo de este estudio.

**5.2.2. Análisis de la información.** La técnica e instrumento que se desarrollará es un sistema regresión lineal simple *“Son métodos estadísticos que estudian la relación lineal existente entre dos variables”* (Joaquín, 2016) por la cual se proyectará la posible demanda de los stent coronarios.

### 5.3 FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias a utilizar serán: páginas web de entidades como ProColombia, ministerio de comercio, Industria y Turismo, Cámara de Comercio de Neiva, secretaria de salud Departamental y distintas páginas electrónicas relacionadas con la comercialización de stent coronarios.

## 6. PLAN DE OPERACIÓN

### 6.1 MERCADO, LOCALIZACIÓN Y FINANCIAMIENTO

El mercado que se abordará es la clínica COVEN que cuenta con 67 camas de hospitalización distribuidas de la siguiente manera:

**Tabla 6. Capacidad de servicio**

SERVICIO	NÚMERO DE CAMAS
UCI Adultos	9
Hospitalización 3 piso	12
Hospitalización 4 piso	30
Hospitalización 5 piso	16

Fuente: Elaboración propia

La clínica COVEN se encuentra localizada en el departamento del Huila más exactamente en la capital que es Neiva con nomenclatura Calle 9 No. 7 – 38 en el corazón de la ciudad, la cual es un punto estratégico por tener todos los puntos de acceso y oportunidad para la atención rápida y oportuna.

### 6.2 LOCALIZACIÓN

- **ABBOTT** se encuentra localizada en Norte América, en los Estados Unidos, en la ciudad de Chicago.
- **BIOMINE** se encuentra en el continente europeo, en el país de Alemania en la ciudad de Berlín.

- **TERUMO** se encuentra en el continente asiático, en el país de Japón en la ciudad de Tokio.
- **YIPER MEDICAL** se encuentra en el Sur América en el país de Colombia en el departamento del Huila en la ciudad de Neiva.
- **STENT VIDA** se encuentra en el Sur América en el país de Colombia en el departamento del Huila en la ciudad de Neiva.

### 6.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

**6.3.1 Proceso de importación, distribución de la planta y/o bodega.** La importación será de tipo ordinaria *“Es la introducción de mercancías de procedencia extranjera al territorio aduanero nacional con el fin de permanecer en el de manera indefinida, en libre disposición, con el pago de los tributos aduaneros a que hubiere lugar”* (Decreto 1165 del 02 de julio 2019 Modalidades de importación).

- Clasificación arancelaria: 9021.90.00.00
- País de Origen: La importación se va a realizar desde los Estados Unidos de Norte América.
- País de destino: El país de destino será la Colombia.
- Término de la negociación: El término que se escogió para realizar el estudio fue el del incoterm FOB.
- Tramitar los vistos buenos que sean necesarios: Son los que se solicitan ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos INVIMA, por valor de \$ 2.367.121,00.

- Embalaje: Caja de cartón de canal doble la cual mide 53x31x45 cm y tiene un peso de 8 kilogramos por 50 unidades.
- Medio de transporte internacional: El medio de transporte es marítimo por valor de USD 200,00.
- Medio de transporte nacional: El medio de transporte nacional es terrestre por valor de \$ 300.000,00.
- Trámite ante el Ministerio de comercio, Industria y Turismo: Pago de formularios por valor de \$ 150.000,00.
- Pago de gravamen arancelario: Los stent coronarios tienen un gravamen de 0%.
- Pago de IVA: Los stent coronarios tienen un IVA de 0%.
- Pago de derechos de puerto y bodegajes: Los cuales tienen un valor de \$ 200.000,00.
- Comisión de agente de aduanas: Los cuales tienen un valor de \$ 500.000,00, según cotización solicitada.
- Costos financieros: Los cuales tienen un valor de \$ 500.000,00 según cotización realizada con una entidad financiera.
- Declaración de importación y aceptación de la declaración de importación.
- Pago de tributos aduaneros y autorizado el levante”

Los stent coronarios serán recogidos por una empresa de transporte terrestre la que se encargará de recoger la mercancía en puerto y hacerla llegar a las instalaciones en la ciudad de Neiva.

## 6.4 CÁLCULO DE INVERSIONES

Para realizar la importación de stent coronarios durante los 5 años de realización del presente estudio se requiere una inversión de:

**Tabla 7. Capital de trabajo, inversión fija**

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costos	\$290.053.848,00	\$306.734.825,00	\$324.287.250,00	\$342.752.930,00	\$362.176.840,00
Gastos	\$47.767.884,00	\$49.678.596,00	\$51.665.736,00	\$53.732.364,00	\$55.881.660,00

Fuente: Elaboración propia

- **Costos:** Estos costos que se relacionan en el cuadro No. 6 es lo que nos cuesta año a año realizar la importación desde los Estados Unidos de Norte América.
- **Gastos:** Son el resultado anual que nos cuesta la atención y buenas prácticas de almacenamiento.

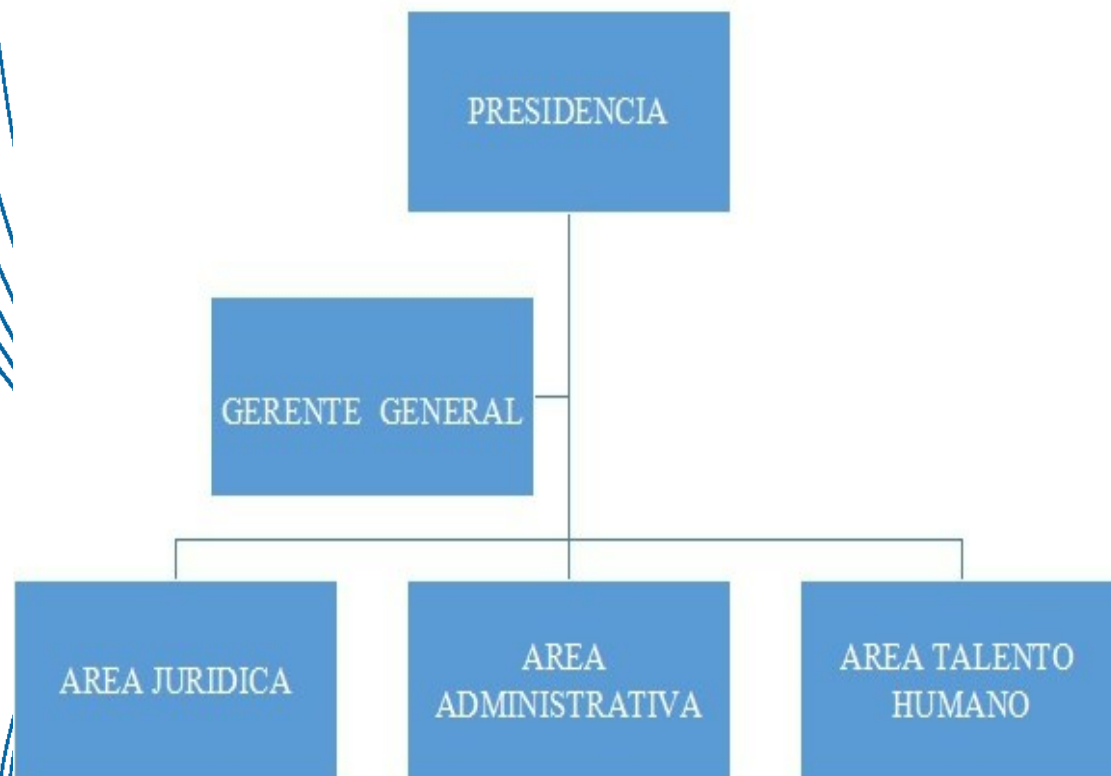
## 6.5 IMPACTO EMPRESARIAL GENERADO CON EL PROYECTO

El impacto empresarial que se logrará por llegar a ser los directos importadores de los stent coronarios, será la oportunidad de tratamiento que se le brindará a los pacientes atendidos en la clínica COVEN, con problemas cardiovasculares en un menor tiempo por tener la disponibilidad del material, otro punto a favor del proyecto es en la parte financiera ya que se disminuirá el gasto en la adquisición de los stent coronarios, aumentaran las utilidades de la compañía los cuales se invertirán en las

otras dependencias de clínica para mejorar la atención y servicio, posicionándose como una entidad en la atención rápida y oportuna para sus pacientes.

## 6.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

**Figura 5. Estructura organizacional**



Fuente: Elaboración propia

## 6.7 TIPO DE EMPRESA A CREAR O ESTRUCTURAR

La sociedad clínica cardiovascular corazón joven (COVEN) NIT 900.280.825-4 es una empresa legal mente constituida como una sociedad Anónima matriculada ante la cámara de comercio de Neiva el 29 de abril 2009 con un total de activos de \$ 15.799.405.728,00

**6.7.1 Requisitos legales de constitución o reestructuración.** Minuta de constitución o reestructuración: la clínica COVEN es una empresa que ya se encuentra legal mente constituida ante la cámara de comercio de Neiva, lo cual se recomienda que se implemente en los estatutos de la empresa y ante la cámara de comercio que además de prestar servicios de salud, ser importadores de dispositivos médicos.

## **6.8 NORMATIVIDAD APLICABLE**

Para el producto tanto en el país de origen como en el país de destino general (legal, tributaria, aduanera, sanitaria, técnica)

- **Colombia:** Este producto tiene como gravamen arancelario del 0%, el régimen en que se encuentra el producto es de libre importación y antes de ingresar los stent coronarios deben tener visto bueno del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA).
- **Estados Unidos de Norte América:** FDA "Es La Administración de Medicamentos y Alimentos o Administración de Alimentos y Medicamentos es la agencia del gobierno de los Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos"

## 7. PLAN FINANCIERO

### 7.1 PRESUPUESTO DE INGRESOS, COSTOS Y GASTOS

**Tabla 8. Inversión y fuentes de financiación.**

ÍTEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos	\$386.000.000,00	\$431.750.000,00	\$478.800.000,00	\$527.150.000,00	\$576.800.000,00
Costos	\$290.053.848,00	\$306.734.825,00	\$324.287.250,00	\$342.752.930,00	\$362.176.840,00
Gastos	\$47.767.884,00	\$49.678.596,00	\$51.665.736,00	\$53.732.364,00	\$55.881.660,00

Fuente: Elaboración propia

- **Ingresos:** Es la proyección de ventas de stent coronarios que se determinó vender durante 5 años.
- **Costos:** Estos costos que se relacionan en el cuadro No. 6 es lo que nos cuesta año a año realizar la importación desde los Estados Unidos de Norte América.
- **Gastos:** Son el resultado anual que nos cuesta la atención y buenas prácticas de almacenamiento.

### 7.2 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS UNITARIOS DE IMPORTACIÓN

En la siguiente tabla se mostrará los costos de importación desde los Estados Unidos de Norteamérica, con el termino incoterms FOB, se determinó de este país por tener más ventajas en costos y de logística, al igual tenemos un tratado de libre comercio.



**Tabla 9. Determinación de los costos unitarios de importación.**

PRODUCTO	STEN CORONARIOS	
SUBPARTIDA ARANCELARIA	90.21.90.00.00	
UNIDADES	100	
VALOR UNITARIO USD FOB	80,00 USD	
VALOR TOTAL USD FOB	8.000,00 USD	
<b>GASTOS PREVIOS A LA IMPO</b>		
FORMULARIOS MCIT - VUCE	\$ 150.000,00	
AUTORIZACIONES / VISTOS BUENOS	\$ 2.367.121,00	
TOTAL	\$ 2.517.121,00	
<b>GASTOS EMBARQUE</b>		
VALOR FOB	8.000,00 USD	
FLETES	200,00 USD	
SEGURO EXTERNO	130,00 USD	
TOTAL (VLR CIF) USD	8.330,00 USD	
TASA DE CAMBIO	\$ 3.750,00	
TOTAL (VLR CIF) USD	\$ 31.237.500,00	
<b>GASTOS NACIONALIZACIÓN</b>		
GRAVAMEN ARANCELARIO	0%	\$ 0,00
TOTAL, CIF + GRAVAMEN ARANCELARIO	\$ 31.237.500,00	
IVA	0%	\$ 0,00
TOTAL, GRAVAMEN + IVA	\$ 0,00	
DERECHOS DE PUERTO Y BODEGAJES	\$ 200.000,00	
FLETES INTERNOS	\$ 300.000,00	
COMISIÓN AGENTE DE ADUANA	\$ 500.000,00	
GASTOS FINANCIEROS	\$ 300.000,00	
TOTAL	\$ 1.300.000,00	
TOTAL, GASTOS NACIONALIZACIÓN	\$ 32.537.500,00	
<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>		
GASTOS PREVIOS A LA IMPO	\$ 2.517.121,00	
TOTAL	\$ 2.517.121,00	
COSTO TOTAL IMPO	\$ 37.571.742,00	
VALOR UNITARIO (SIN UTILIDAD)	\$ 375.717,42	

Fuente: Elaboración propia

### 7.3 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

**Tabla 10. Flujo de caja del proyecto**

RUBROS	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos por ventas	\$386.000.000,00	\$431.750.000,00	\$478.800.000,00	\$527.150.000,00	\$576.800.000,00
(Menos) costos de producción	\$290.053.848,00	\$306.734.825,00	\$324.287.250,00	\$342.752.930,00	\$362.176.840,00
Utilidad operacional	\$95.946.152,00	\$125.015.175,00	\$154.512.750,00	\$184.397.070,00	\$214.623.160,00
(Menos) costos administración	\$55.420.452,00	\$57.637.270,00	\$59.942.760,00	\$62.370.471,00	\$64.834.990,00
(Menos) costos de ventas	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	\$40.525.700,00	\$67.377.905,00	\$94.569.990,00	\$122.026.599,00	\$149.789.070,00
(Menos) impuestos (34%)	0	\$22.908.488,00	\$32.153.797,00	\$41.489.044,00	\$50.928.284,00
Utilidad después de impuestos	\$40.525.700,00	\$44.469.417,00	\$62.416.193,00	\$80.537.555,00	\$98.860.786,00
F.N.O	<b>\$40.525.700,00</b>	<b>\$44.469.417,00</b>	<b>\$62.416.193,00</b>	<b>\$80.537.555,00</b>	<b>\$98.860.786,00</b>

Fuente: Elaboración propia

### 7.4 FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA

El estudio de factibilidad de importación de stent coronarios hacia la clínica COVEN no tiene flujo de caja del inversionista porque se está financiando con recursos propios.

## 7.5 ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Fórmula para calcular el punto de equilibrio en pesos:

$$Pe = CF / 1 - CV / PV.$$

La cantidad que se tiene que vender de stent coronarios en pesos es de \$ 191.071.536,00 para estar en equilibrio sin pérdidas ni ganancias. La cantidad que se tiene que vender de stent coronarios son 382 unidades, para estar en equilibrio sin pérdidas ni ganancias.

## 7.6 VALOR PRESENTE NETO – VPN

Fórmula para evaluar el valor presente neto:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Según el resultado de la fórmula se acepta el proyecto porque el valor presente neto da un resultado mayor que cero \$ 160.456.246,16

## 7.7 TASA INTERNA DE RETORNO – TIR

Fórmula para evaluar la tasa interna de retorno:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

Según el resultado que da la fórmula se acepta el proyecto porque el valor presente neto da un resultado mayor que cero, 60%.

## 7.8 PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN – PRI

Fórmula para saber el periodo para la recuperación de la inversión:

$$\text{Inversión inicial} / \text{Flujo de efectivo por período.}$$

Según el resultado que arrojó la fórmula, la inversión se recupera a los 2.23 años de funcionamiento de puesta en marcha del proyecto.

## 7.9 LA RAZÓN INGRESO A LA INVERSIÓN

Fórmula para calcular la razón de la inversión:

$$\text{ROI} = \text{Ganancia} - \text{Inversión} / \text{Inversión}$$

Según el resultado de la ecuación se ganará a través de la inversión un 33%

## 7.10 RELACIÓN COSTO – BENEFICIO

Fórmula para hallar la relación beneficio costo:

$$\text{RBC} = \frac{\text{VAN INGRESOS}}{\text{VAN EGRESOS}}$$

Según el resultado de la ecuación se acepta el proyecto, al obtener un valor mayor a 1 el cual nos arrojó 12.2.

## 7.11 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Fórmula para hallar el análisis de sensibilidad:

$$VAN = A + \frac{Q_1}{(1+k)} + \frac{Q_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+k)^n} > 0$$

Según el resultado de la ecuación si no se tiene variación en los ingresos, se puede incrementar los egresos en un 5% y se seguirá obteniendo utilidad. Así mismo el resultado de la ecuación si no se tiene variación en los egresos, pero disminuyen los ingresos en un 5% se seguirá obteniendo utilidad

## 7.12 ANÁLISIS DE RIESGO

Tabla 11. Análisis de riesgo.

IDENTIFICACION DEL RIESGO								
FATOR DE RIESGO	INTERNO	EXTERNO	RIESGO	DESCRIPCION	POSIBLES CONSECUENCIAS	Probabilidad	Impacto	Prioridad
Legal		X	Acogerse a las ley 1116	Ante la crisis que vivimos en 1998, nos exponemos a no tener liquides para responder con todas las obligaciones que ha contraído la clínica	Recorte de personal, cierre de actividades de la empresa, no tener flujo de dinero para realizar los pagos a empleados, proveedores ni financieras	1	20	20
Financiero	X		Cambio significativos cambiarios	Aumento en el valor de la tasa de cambio	Disminución en el margen de rentabilidad	2	10	20
Producto	X		Perdida o hurto	Disminución de las existencias en el inventario por parte del personal asistencial	Almacenamiento de cantidades innecesarias aumentado el costo del inventario, hurto por no tener control del inventario	1	10	10
Competencia		X	Diversificar los modelos	Tener un producto que cumpla las especificaciones de calidad y economía	Perder reconocimiento como una clínica especializado en los implantes de stent y disminuir la atención de pacientes	2	20	40
Cliente		X	Incumplimiento en el pago de facturas	La rotación de la cartera se puede ver con problemas de cobro si se otorgan un tiempo de más de 120 días	Disminucion en los ingresos y demora en los pagos	2	5	10
Tecnologico		X	Innovación y actualización de diseños y material	Actualización de los diseños y material, diversificación de fabricantes	Material obsoleto y versiones antiguas, los cuales se pueden quedar en bodega por la no utilización	2	20	40

Fuente: Elaboración propia

Realizado por el autor teniendo en cuenta los diferentes tipos de riesgos que llegaría a pasar una empresa que incursiona en la realización directa de importación de dispositivos médicos de consumo humano, y problemas financieros.

**Tabla 12. Relación de probabilidad**

PROBABILIDAD		
Valor de probabilidad	Nivel de probabilidad	Descripción
1	Bajo (raro)	Puede ocurrir en casos excepcionales
2	Medio (Posible)	Es posible que ocurra algunas veces
3	Alto (casi cierto)	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias

Fuente: Elaboración propia

Realizado por el autor teniendo en cuenta los diferentes tipos de riesgos que llegaría a pasar una empresa que incursiona en la realización directa de importación de dispositivos médicos de consumo humano, y problemas financieros.

**Tabla 13. relación de impacto**

IMPACTO		
Valor de impacto	Nivel de impacto	Descripción
5	Leve	Pérdidas insignificantes menor grado de incumplimiento en metas y objetivos
10	Moderado	Pérdidas considerables, pasible de un alto grado de incumplimiento en metas y objetivos
20	Catastrófico	Pérdidas enormes, daño en la imagen de la entidad, alto grado de incumplimiento en metas y objetivos

Fuente: Elaboración propia

Realizado por el autor teniendo en cuenta los diferentes tipos de riesgos que llegaría a pasar una empresa que incursiona en la realización directa de importación de dispositivos médicos de consumo humano, y problemas financieros.

## 8. CONCLUSIONES

Se ha realizado el estudio de factibilidad sobre la importación de los stent coronarios para la clínica COVEN, logrando encontrar la justificación plena para la adquisición de forma directa de este dispositivo, el cual se fundamenta en aumentar la satisfacción de los pacientes que acuden a la clínica, al poder realizarse los procedimientos de implante de stent coronario de forma más rápida al contar con inventario suficiente de este implemento.

El estudio arrojó que si existen los recursos requeridos para el proceso de importación de stent coronarios. Se encontró que se cuenta con el capital financiero, el personal, la tecnología y se cumplen todos los requerimientos legales para empezar la compra y garantizar el suministro propio de la clínica y se tendrá inventario adicional para comercializar con las entidades de salud de la región y del país.

El estudio de mercado arrojó que si existe un consumo constante del dispositivo tanto en la región donde está ubicada la clínica COVEN, como en el país y que el suministro no es constante y no hay proveedores ágiles y con la capacidad suficiente para cubrir plenamente las necesidades de stent coronarios. Existe una demanda medible y no del todo atendida lo que hace ver con claridad la oportunidad de negocio y emprender con un amplio margen de seguridad la importación de los dispositivos mencionados porque está garantizado su consumo tanto por parte de la clínica como por los clientes que existen en la región y en el país.

Se pudo realizar un análisis del mercado internacional y se pudo establecer desde que países se puede importar los insumos y equipos médicos, identificando la empresa ABBOTT de los Estados Unidos de Norte América, como el Proveedor de mayor factibilidad.





Se realizó el proyecto de factibilidad para la importación, comercialización, de los stent coronarios, partiendo del estudio de mercado en el cual se identificaron los productos a importar y los proveedores de los mismos, dentro del estudio se realizó el proceso de importación, en el estudio legal administrativo, por último, en el estudio financiero se demostró que la importación de productos afecta positivamente a las utilidades de la empresa.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a la clínica cardiovascular Corazón Joven, realizar el proceso de importación de stent coronarios para consumo interno y para comercialización y buscar proveedores futuros, con el fin de reconocer nuevas fuentes para la adquisición, disminución de costos, para lograr un mayor margen de ganancia, considerando siempre, que se cumplan todas las normas de calidad exigidas por el estado colombiano.

Se recomienda poner en marcha el Proceso para la importación y comercialización de los stent coronarios, al demostrarse que si es factible tanto para la satisfacción de las necesidades internas de la clínica como por la posibilidad de obtener ganancias con la comercialización. El Proceso de importación debe ser examinado y aprobado por la junta directiva, al poderse demostrar que si existe un margen de seguridad muy alto de obtener utilidades que afectarían positivamente las ganancias de la clínica.

La clínica COVEN tiene el recurso financiero requerido para la adquisición de los stent coronarios, que, aunque es una inversión muy alta, existe un consumo interno considerable y hay un mercado que puede ser atendido. También se cuenta con el recurso humano calificado para esta nueva línea de negocio y existen además los equipos, la tecnología y el conocimiento de los requisitos legales existentes para la importación de los stent coronarios.

Se pudo establecer la demanda de stent coronario por parte de la clínica COVEN y se pudo medir la cantidad promedio de demanda de las entidades de salud más cercanas, es decir de la ciudad de Neiva y los datos obtenidos demuestran la necesidad de tener disponibilidad inmediata para no depender del suministro de Proveedores tanto de Colombia como de otros países que elevan los costos de

adquisición y producen demoras que puede comprometer la vida de los pacientes en algunos casos y en otros prolongar su estadía en la clínica, afectándolos económicamente.

El estudio de factibilidad permitió esclarecer la justificación y pudo visibilizar tanto la oportunidad de negocio como la capacidad de iniciar el proceso de importación de los stent coronarios por la existencia de los recursos inmediatos que permiten el inicio de proceso.

En lo social la clínica COVEN brindará los servicios de cardiología intervencionista con los implantes de stent coronarios, a una población más amplia con insumos de excelente calidad con oportunidad de atención más amplia, en menos tiempos para su internación intrahospitalaria, mejorando su calidad de vida de sus pacientes, con estas oportunidades, se logrará disminuir la mortalidad.

En la parte ambiental se disminuye la segregación de desechos hospitalarios por tener menos estancia del paciente esperando su cirugía de implante de stent coronarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bonell Patiño, Sonia Hernández, Juan S. Segura, Julio C. Rojas, Manuel A. Ramírez, Húber Sánchez, Jorge Villegas (2016) *Frecuencia y características demográficas de pacientes con diagnóstico de trombosis de stents coronarios implantados en un hospital universitario entre enero de 2011 a diciembre de 2012*, Revista Colombiana de Cardiología. Volumen 23, Pages 87-95 ISSN 0120-5633 <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2015.05.010>.
- Banco de la República de Colombia (2020). *Tasa Representativa del Mercado (TRM - Peso por dólar)* <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm>
- Decreto número 4725 de 2005. (2005, 26 diciembre). Ministerio de protección social. [https://www.who.int/medical\\_devices/survey\\_resources/health\\_technology\\_national\\_policy\\_colombia.pdf](https://www.who.int/medical_devices/survey_resources/health_technology_national_policy_colombia.pdf)
- DANE (2019) *Resultados censo nacional de población y vivienda 2018*. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/191003-CNPV-presentacion-Huila.pdf>
- DIAN (2020) *Consulta general de la nomenclatura*. La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. <https://cutt.ly/Yhbzyae>
- Gobernación del Huila (2020) *Enfermedades no transmisibles*. Secretaría de Salud Departamental. <https://www.huila.gov.co/salud/publicaciones/5243/cronicas-68295/>
- Intendencia Nacional (2020) *Consulta de Resoluciones de Clasificación Arancelaria*. <https://n9.cl/dlor>
- Sanitas (2020) *¿Qué es y para qué sirve un stent?* Biblioteca de salud. <https://cutt.ly/nhbZIP>