



**Diseño de la Viabilidad Logística para la Importación de Maquinaria
Purificadora de Agua en el Municipio de Ariguaní departamento del Magdalena**

Farid Andrés Márquez Hernández

20702015007

Universidad Antonio Nariño
Programa Comercio Internacional
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Santa Marta, Colombia

2021

**Diseño de la Viabilidad Logística para la Importación de Maquinaria
Purificadora de Agua en el Municipio de Ariguaní departamento del Magdalena**

Farid Andrés Márquez Hernández

Proyecto de grado presentado como requisito parcial para optar al título de:

Profesional en Comercio Internacional

Director (a):

Andrea Benavides Bastidas

Candidata a Máster en Dirección Logística, Administradora de Empresas

Línea de Investigación:

Crecimiento y Desarrollo

Universidad Antonio Nariño

Programa Comercio Internacional

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Santa Marta, Colombia

2021

NOTA DE ACEPTACIÓN

El trabajo de grado titulado

**Plan de estudio Logístico sobre la viabilidad de la
Importación de Maquinaria Purificadora**

Cumple con los requisitos para optar al título de **Profesional en
Comercio Internacional**

Firma del Tutor

Firma Jurado

Firma Jurado

Santa Marta, octubre. 2021

Contenido

Pág.	
	RESUMÉN.....11
	ABSTRACT.....12
	INTRODUCCIÓN.....13
1.	ESTUDIOS PRELIMINARES 16
1.1	Planteamiento del Problema 6
1.2	Objetivos del Proyecto 8
1.2.1	Objetivo General 8
1.2.2	Objetivos Específicos 8
1.3	Marco Conceptual 8
1.3.1	Antecedentes de la Solución del Problema 8
1.3.2	Marco Teórico 15
1.4	Alcance..... 21
1.5	Justificación..... 22
1.6	Hipótesis de la Investigación..... 23
2.	METODOLOGIA..... 25
2.1	Técnicas e instrumentos para recolectar la información 25
2.2	Técnicas e instrumentos para analizar la información 25
2.3	Fuentes de información secundarias 25
2.4	Definición y justificación del tipo de estudio..... 26
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL..... 28
3.1	Oferta Internacional de Maquinarias Industriales 33
3.2	Oferta de Maquinas purificadoras de Agua en Colombia 35
4.	SELECCIÓN DE MERCADO POTENCIAL PARA LA IMPORTACIÓN37

5. PROCESO PARA LA IMPORTACIÓN DE MAQUINA DE TRATAMIENTO DE AGUA	42
6. PROCESO LOGÍSTICO E IDENTIFICACIÓN DE COSTOS PARA LA IMPORTACIÓN DE MÁQUINA DE TRATAMIENTO DE AGUA.....	46
6.1 Matriz de Costos de Importación	48
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
8. Referencias.....	53

Índice de Tablas

Tabla 1. Variables de la Producción Industrial	13
Tabla 2. Factores de la Producción Manufacturera en Colombia 2019	14
Tabla 3. Componentes y Proceso de la Planta Purificadora de Agua Potable	29
Tabla 4. Descripción general de la Maquina purificadora de Agua por medio del Código de Nomenclatura	31
Tabla 5. Lista de Productos Exportadores de Maquinas Purificadoras de Agua Potable	35
Tabla 6. Matriz de Selección de País Proveedor para Importación	39
Tabla 7. Documentos requeridos para la importación.....	42
Tabla 8. Matriz de Costos de Importación	49
Tabla 9. Tabla de Costos.....	50

Indice de Imagen

Imagen 1. Mapa de la Producción mundial de Manufacturas 34

Imagen 2. Regiones más representativas de la Industria en los Estados Unidos 41

Índice de Anexos

Anexo 1. Maquina Purificadora de Agua.....	58
Anexo 2. Promedio de la TRM en los últimos 30 días	58
Anexo 3. Costo del Flete Internacional	59
Anexo 4. Gasto en terminal de Destino.....	60
Anexo 5. Costo de Inspección de la mercancía.....	60
Anexo 6. Costo de Flete Interno.....	61
Anexo 7. Costos de Desaduanamiento.....	62

Agradecimientos

Primeramente, darle gracias a Dios por darme fuerzas para cumplir con este objetivo trasado, seguidamente a mis queridos padres, hermanos y familia por apoyarme en cada paso, asimismo a todos mis amigos, compañeros y docentes que de una u otra manera hicieron parte de este hermoso camino, hoy cumplo una meta más, y espero no sea la última sino el comienzo de muchas más que he propuesto, Gracias

Resumen

El presente trabajo investigativo, consiste en el diseño de la viabilidad de un plan de Importación de una Planta purificadora de Agua hacia el municipio de Ariguaní, Dificil departamento del Magdalena. La problemática resulta de la escases de Agua Potable en el municipio requiriendo traer el preciado líquido desde otras poblaciones, la investigación se realiza con el fin de conocer que tan viable resulta efectuar la compra de las maquinas en el exterior debido a la falta de oferta de este tipo de bien de capital en el territorio Nacional, otorgando la descripción del producto y sus características, analizando los mercados potenciales siendo así el país de Estados Unidos el mercado más viable con respecto a la compra de la Planta purificadora brindando resultados positivos en la operación donde se detalló el Proceso de Importación y logístico.

Palabras Claves: Importación, viabilidad, Bien de Capital, Mercados

Abstract

The present research work consists in the design of the feasibility of a plan for the Import of a Water Purification Plant to the municipality of Ariguaní, Difficult Department of Magdalena. The problem results from the shortage of drinking water in the municipality requiring to bring the precious liquid from other towns, the investigation is carried out in order to know how viable it is to carry out the purchase of the machines abroad due to the lack of offer of this type of asset of capital in the national territory, granting the description of the product and its characteristics, Analyzing the potential markets being thus the country of the United States the most viable market with respect to the purchase of the Purifying Plant providing positive results in the operation where the Import and Logistics Process was detailed.

Key Words: Import, Viability, Capital Goods, Ma

Introducción

El Agua según la Real Academia Española (RAE) “Líquido transparente, incoloro, inodoro e insípido en estado puro, cuyas moléculas están formadas por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, y que constituye el componente más abundante de la superficie terrestre y el mayoritario de todos los organismos vivos. (Fórm. H₂O). (RAE, 2014)

El presente estudio investigativo está focalizado en la realización del proyecto el cual se le dará una directriz de importación de maquinarias purificadoras de agua y empacadoras de agua con el fin de conocer la viabilidad de la importación de esta, en cuanto a permisos se refiere, país donde las maquinas se obtienen a un mejor precio y excelente calidad.

El estudio a realizar se dará con el fin de iniciar un proyecto de importación de maquinarias purificadoras de agua para conocer qué tan viable es crear una estrategia de emprendimiento en el municipio de Ariguaní, que se encuentra ubicado en el centro del departamento del Magdalena Colombia “comprendida por una población de 31.000 habitantes” según el último censo del (DANE, 2005) contando con esto, se pudo conocer que Ariguaní es un territorio que se dedica a la ganadería y agricultura, y que por las necesidades de los habitantes que por largos años han sufrido por la carencia del líquido y de un acueducto apto para el consumo humano, ha surgido la idea de una planificación en cuanto a una investigación para la importación de las maquinas purificadoras de agua y empacadoras.

Teniendo en cuenta el conocimiento adquirido a lo largo de mi carrera profesional, y contando con el sentir de poner en práctica la totalidad de las pautas adquiridas por el personal profesional se ha decidido aplicar el conocimiento a la necesidad puntual que se ha venido generando en el municipio, y es de ejecutar la investigación sobre la viabilidad de la importación de la planta purificadora de agua.

Para la realización de la importación de máquinas purificadoras de agua, como medida inicial es necesario hacer todos los estudios Técnicos, Legales, y Logísticos se hacen importante a la hora de tomar la iniciativa teniendo en cuenta que para llevar a cabo la importación para la creación de empresa se deben conocer en su totalidad todos los procesos que son relevantes para poner en marcha todas las estrategias que se pueden utilizar.

En cuanto a los análisis se puede afirmar que es necesario realizar el estudio Técnico para conocer a fondo todas las características requeridas para la planta purificadora de agua, es importante contar con una máquina que aligere los procesos y que sea de calidad, es necesario también conocer el país de donde se importarán las maquinas, sus antecedentes y la clase de productos que ofrecen, por otro lado están los estudios legales, se sabe que para realizar la importación, previo a la puesta en marcha del proceso de importación y asimismo a la hora de que la mercancía llegue al país destino. Y por último el estudio logístico, es muy importante ya que implica el despacho de la mercancía, y los costos que incurren al momento de llevar a cabo la importación.

Las pautas requeridas en el proyecto cuentan con antecedentes y métodos que se reflejarán presentando unos objetivos claros que permitan una respuesta o en su defecto una solución

definitiva. Como medida inicial, se debe tener en cuenta los objetivos establecidos en el proyecto, al momento donde estos se conocen claramente se analiza la finalidad del proyecto, que es conocer a detalladamente la problemática que se está presentando en la población de Ariguaní Magdalena, partiendo de la problemática se plantea una idea

La idea es estudiar claramente posibles soluciones que se puedan generar, y que el fin del proyecto es realizar la investigación de la viabilidad de la importación, por otro lado no solo se debe investigar la viabilidad si no que todo el proceso de importación de la maquinaria es importante, que puede ser el estudio técnico de las maquinarias, el estudio del país exportador y no menos importante, el estudio logístico que conlleva realizar la importación de maquinarias purificadoras y empacadoras de agua.

Realizar el estudio de la importación de la maquinaria es importante porque la objetividad es clara, examinar el país donde se va traer el equipamiento en cuanto a antecedentes y clase de servicio que prestan, así mismo es preferible que sea un objeto de gran calidad, que todos los procesos que se realicen estén caracterizados por brindar un alto nivel de estandarización y que las maquinas cuenten con larga vida útil, elevadas tecnologías que permitan agilizar todos los procesos en cuanto a tiempo de espera y demora.

1. ESTUDIOS PRELIMINARES

1.1 Planteamiento del Problema

Una de las problemáticas que afecta a los habitantes del municipio de Ariguaní es la carencia de agua, dicha afectación se ha dado por muchos años debido a la compleja ubicación donde se encuentra localizado, ya que es una zona montañosa y los niveles de agua están ubicados a un largo alcance, igualmente es una zona donde las fuentes hídricas están a una gran distancia y esto hace que el aprovechamiento del líquido sea nulo y la calidad de agua que ofrece el acueducto no es apta para el consumo humano.

Asimismo, ninguna empresa posicionada en el mercado en la región ha mostrado algún interés de diseñar una empresa purificadora, empaquetadora y proveedora del servicio, ni mucho menos las personas naturales del municipio han tomado la iniciativa desarrollar un plan de emprendimiento.

Por esta razón. El abastecimiento del agua potable en el municipio se da por medio de carro tanques que vienen incluso del departamento del Cesar, más específicamente de su capital que es Valledupar que se encuentra ubicada aproximadamente a 138 kilómetros, teniendo en cuenta que el agua que se abastece es totalmente apta para el consumo pero que aun así a los habitantes se ven obligados a pagar un precio alto por la compra del líquido, así mismo el agua empaquetada en botellas, bolsas y tanques que se vende en el municipio es proporcionada por empresas que no son naturales del territorio de Ariguaní Magdalena.

Conociendo a fondo la causa de la problemática se plantea que se hace necesario realizar un estudio el cual brinde soluciones, es necesario debido a la necesidad realizar la importación, ¿Por qué se piensa en realizar la importación de la maquinaria y no adquirir el producto en el territorio nacional? Son diferentes los aspectos a analizar de por qué no se piensa en adquirir el producto en Colombia, se sabe que el país no tiene una ventaja absoluta en el sector manufacturero o industrial, tampoco es competitivo a la hora de ver las características que se deben tener en cuenta que son tecnología, costos, eficiencia productiva, innovación, entre otros. No solo se mira tecnología e innovación, las maquinas purificadoras tienen ciertos factores técnicos que deben estar presentes, contando con que la compra del producto tiene que contar con las características establecidas por el comprador.

Por otro lado, realizar la importación es una gran oportunidad de poner en práctica todos los procesos aprendidos en el ámbito de Comercio Internacional, explorar nuevos mercados y encontrar productos con grandes características hace vistoso poner en marcha el proceso de importación. Además, hoy en día la competitividad en los mercados internacionales es alta, altas ofertas que permiten reducir costos y restricciones para la compra de productos con alto grado de tecnología e innovación.

“Se ha visto la tendencia en los últimos años de la reducción de restricciones a los movimientos internacionales de productos y servicios por parte de los gobiernos. Esta tendencia se debe principalmente a que los consumidores se encuentran más informados y desean recibir una oferta variada de bienes y servicios. Además, la competencia conlleva a una mayor eficiencia por parte de los productores nacionales”. (Correa, 2013, pág. 37)

1.2 Objetivos del Proyecto

1.2.1 Objetivo General

Diseñar la Viabilidad Logística para la Importación de Maquinaria Purificadora de Agua en el Municipio de Ariguaní departamento del Magdalena

1.2.2 Objetivos Específicos

Describir la Maquinaria de Importación y contextualizar las características de su Oferta a nivel Nacional e Internacional

Determinar soluciones que nos permitan expirar el problema identificando mercados potenciales para la importación de las maquinarias, observado cual es de mayor viabilidad

Detallar el proceso que se va a llevar a cabo para la importación de las maquinarias -

Organizar detalladamente el proceso logístico y de costos que implica la importación

1.3 Marco Conceptual

1.3.1 Antecedentes de la Solución del Problema

Colombia es un país que cuenta con poca competitividad e innovación en la fabricación de maquinarias industriales, teniendo en cuenta las maquinas purificadoras de agua en su concepto son un bien de capital, en Colombia no se fabrican este tipo de plantas industriales ni se cuenta con los recursos para crearlas. Dicho esto, se realiza el trabajo de apoyarnos en varios estudios en el cual sustentan nuestra investigación.

Según (GOMEZ, 2018) El proceso de competitividad e industrialización en Colombia resulta atrasado en lo que refiere a avances tecnológicos y procesos industriales. Se dice que a partir de principios del siglo XX empieza la aceleración en producción de industrias en el mundo, muchos países le tomaron grandes ventajas a Colombia, puesto que la innovación en Colombia era casi nula y solo se daba de carácter artesanal.

Pasaron las tres primeras décadas y fue cuando comienzan a ocurrir eventos positivos en la industria de Colombia debido a la amplia inversión que se le dio a la industria en Colombia contando con los recursos que el país de Estados Unidos le pagó al país por la separación de Panamá los cuales en un 60% fueron invertidos en construcción de infraestructura publica el cual le daban un impulso al desarrollo industrial en Colombia, así mismo, otro factor que impulsó la industria colombiana fue la crisis de los años treinta en el mundo, siendo Colombia la economía con mayor crecimiento en América Latina con un 12,4% .

Los resultados positivos para Colombia se dieron por casi 50 años, apareciendo la inversión en infraestructura productiva, la protección arancelaria, aparición de grandes industrias, creación de mecanismos financieros, entre otros. Estos avances se aceleraron en el periodo 1950-1970, esa época fue brillante para Colombia pues gracias a la intervención del Estado y la consolidación incipiente de un desarrollo capitalista en el sector industrial, la dinámica que se observaba apuntaba en la dirección correcta ya que el paso de producir bienes de consumo no duradero a bienes intermedios y de capital además de la existencia de procesos de diversificación hacia nuevos productos, comenzaban a consolidarse.

Sin embargo, buena parte de estas ramas de actividad decidieron concentrarse en el mercado interno donde los niveles de competencia eran mínimos y esta tranquilidad relativa las llevó a quedar sometidas a un rezago tecnológico. Este rezago se manifestó en una pérdida de competitividad, la cual no les permitía participar en los mercados internacionales y cuando el mercado interno se fue abriendo, la producción interna no pudo defenderse de la entrada masiva de importaciones.

A causa de esta problemática, el estancamiento de la industria en Colombia ha venido creciendo desde finales del siglo XX puesto que las industrias y tecnologías globales avanzan a un nivel acelerado y Colombia se ha quedado estancada contando con que la autoridad administrativa y la poca visión de empresarios en Colombia al apostar al mercado local es baja, teniendo en cuenta que para comprar productos industriales en Colombia el costo es relativamente caro y las importaciones son la mejor alternativa en cuanto a coste, tecnología e innovación.

Por otro lado (Ramiro, 2018) del Banco de la República comenta que la industria en Colombia en el siglo XX ha tenido un aumento constante desde el año 2000, solamente interrumpido por la crisis financiera del 2008. Este artículo expone dos perspectivas sobre el tema de la industrialización en Colombia desde el año 2000, estos enfoques van ligados al "Macro" y "Micro" economías.

En la perspectiva Macroeconómica, el autor comenta que a pesar de que Colombia ha tenido un constante crecimiento en la industria desde el inicio del siglo XX, cabe resaltar que el sector industria no es el fuerte de Colombia y los efectos de aumento en la economía general no se reflejan en su esplendor, se dice que la industria está expuesta de forma creciente a las

importaciones de insumos y bienes de capital, de hecho, el grueso del déficit comercial de la industria manufacturera desde 2000 está explicado por las importaciones de insumos industriales y bienes de capital para la misma industria. Lo que a concepto propio se puede definir como un atraso sector tecnológico e innovador del país, puesto que a pesar de que el sector industria viene creciendo aún son bajos los niveles industriales en Colombia.

El sector Microeconómico sustenta que el análisis macroeconómico se encuentra la variable de política que más incidencia tiene sobre el desempeño de las firmas industriales son los aranceles, tanto a las exportaciones a otros destinos como a las importaciones de insumos. En particular, mostramos que la reducción en el año 2012 de los aranceles a las importaciones tuvo un efecto positivo significativo sobre la producción industrial.

(CUADROS, 2013) Afirma que los Factores que limitan la Competitividad en Colombia se debe a la falta de apoyo a varios sectores productivos en la economía, el sector manufacturero no es la fortaleza de Colombia, se dice que el país debería analizar sus ventajas comparativas y hacer una correlación que permita determinar los mejores factores productivos en el país.

Poniendo en contexto la ventaja comparativa de Colombia no es el sector Industrial o Manufacturero, hay otros campos en el cual Colombia es especialista, se habla de la agricultura, más abajo está el sector textil y el turismo. Sin embargo, Colombia está en camino de especializarse en el sector minero energético, que a largo plazo no es un plan que resulte positivo para el país, debido a las consecuencias que esta ha traído a la naturaleza, entonces, el sector industria en Colombia no cuenta con ventajas produciendo productos tecnológicos e innovadores, por esta razón, no somos competitivos ni internacional ni nacionalmente en el sector industria.

Tomando como base la falta de competitividad en el siglo pasado en Colombia se analiza la actualidad de movimientos en lo que es sector productivo industrial, el Ministerio de comercio Realizó un informe de la actualidad del sector Manufacturero en el país, se dice que la demanda se moderó durante el año 2015 y 2016, tendencia que continuó para el año 2017 ante las menores perspectivas de crecimiento de la economía. En los últimos 12 meses a enero de 2019, la demanda interna de productos de la industria manufacturera registró un crecimiento de 3,5%, lo que refleja una mejor dinámica de sus ventas reales. (Oficina de Estudios Economicos, 2019)

En el mercado externo, las principales economías mostraron consistentes señales de recuperación en su crecimiento respecto a su potencial productivo, lo cual incidió positivamente en la demanda de productos industriales de economías como la colombiana. Las exportaciones industriales crecieron 8,6% en los últimos 12 meses a enero de 2019, tendencia que se espera continúe durante todo el año 2019.

Tabla 1. Variables de la Producción Industrial

Variable	Variación %			
	Enero		Febrero de 2018-enero de 2019/febrero 2017-enero 2018 (12 meses)	
	2018	2019	2018	2019
Producción	0,2%	3,0%	-0,5	3,1%
Ventas	1,6%	2,8%	-0,4	3,5%
Empleo	-1,8%	0,2%	-1,0	-1,3%

Fuente: DANE – EMMET

En cuanto al análisis de los resultados de la producción Industrial se dice que creció en un 3,0% con respecto al periodo anterior (2018). Por otra parte, las ventas reales variaron en 2,8%, mientras que el empleo manufacturero aumentó en 0,2%, creciendo luego de registrar contracción en los últimos veintitrés meses.

A pesar del crecimiento en el sector manufacturero en Colombia se ha mantenido en un promedio de crecimiento constante los niveles de productividad, ventas, competitividad e innovación los niveles económicos que aporta son relativamente bajos con respecto a los sectores más productivos del país. A continuación, los factores de la producción Manufacturera en Colombia:

Tabla 2. Factores de la Producción Manufacturera en Colombia 2019

Clase Industrial	Variación % Producción Real	Contribución a la Variación	Variación % Empleo
Total Industria	3,0	2,8	0,2
Elaboración de Bebidas	8,5	1,0	-2,5
Papel y Carton	10,7	0,5	0,2
Plásticos	8,5	0,4	-0,5
Productos Farmaceuticos	8,4	0,3	1,7
Confección de Prendas de Vestir	9,3	0,3	0,1
Minerales no Metálicos	4,2	0,2	-2,4
Otros Quimicos	6,2	0,2	0,8
Modineria y Almidones	8,4	0,2	-2,9
Impresión y Servicios Relacionados	11,0	0,1	-0,2
Ingenios, refinerias	5,9	0,1	-0,6
Maquinaria Electrica	7,8	0,1	-1,9
Otros Equipo de Transporte	20,0	0,1	1,2
Aceites y Grasas	6,2	0,1	0,5
P y p para vehiculos	17,8	0,1	2,6
Carroceria	51,6	0,1	50,2
Cacao, Chocolate y Confiteria	5,7	0,1	1,8
Came y pescado	1,4	0,1	3,3
Alimentos preparados para Animales	2,3	0,05	2,9
Muebles	3,8	0,04	10,9
Panaderia	1,3	0,03	1,8
Metales Preciosos	10,4	0,03	-12,9
Calzado	3,9	0,02	-1,5
Vehiculos	0,9	0,01	4,5

Fuente: DANE, EMMET

El sector manufacturero los sectores que más contribuyeron al crecimiento de la producción en el 2019: la elaboración de bebidas, cuya producción se incrementó 8,5%), productos de papel y cartón con un aumento de 10,7%, fabricación de productos de plástico (8,5%) y productos farmacéuticos (8,4%).

Contando con un amplio estudio en todos los factores del sector manufacturero se concluye que en los últimos años ha tenido crecimiento constante en la producción pero que aún los niveles de rendimiento e innovación en el país son bajos, Colombia no es fuerte en el sector industrial y mucho menos competitivos para atraer a compradores tanto nacional como internacionalmente.

1.3.2 Marco Teórico

Las teorías más tradicionales del comercio internacional se caracterizan por marcar una línea de tiempo en la historia del Comercio, existen un gran número de teorías, pero en este capítulo mencionaremos las más importantes:

El Modelo de la ventaja absoluta. es popular por los conocedores de la rama administrativa puesto que este Adam Smith habla sobre la regulación del comercio y recomienda que cada país debe especializarse en la producción de bienes en los cuales los países tienen una ventaja absoluta. (EALDE, 2018)

Asimismo, (Guerrero, 1996, pág. 13) comenta sobre la ventaja absoluta que es una ventaja intersectorial, y que Smith razonó que un país que tuviera empresas con ventaja absoluta en los sectores industriales decisivos sería un país con ventaja absoluta en el comercio internacional, es decir, que se convertiría normalmente en exportador neto y obtendría superávit comercial, mientras que los países que tuvieran desventajas absolutas tenderían a convertirse en importadores netos abocados a sufrir déficits comerciales y problemas con su balanza de pago.

Como lo expone el autor, cada país debe especializarse en lo que es bueno, es decir en la ventaja absoluta, aproximando esta teoría al proyecto de investigación se puede afirmar que el

sector industrial no es una ventaja absoluta en el país, es decir, se debe recurrir a otros países para satisfacer muchas necesidades, por lo tanto, es necesario la importación de las maquinarias.

El Modelo de la ventaja comparativa. De David Ricardo, dice que, a diferencia de la ventaja absoluta, los costes son relativos y el intercambio es mutuamente beneficioso. (Bajo, 1991)

(Eric A. Monke & Scott R. Pearson, 1989) Afirman que La evaluación de las ventajas comparativas de un país debe basarse en el indicador relación de costo de los recursos internos (RCRI), que es el cociente de dividir el costo de los factores internos (G), valuados a precios de eficiencia (sin subsidios) y el valor agregado económico (valor de la producción con precio internacional del producto E , menos consumo intermedio (F) a precios internacionales de los insumos, se denota por la siguiente relación $RCRI = G/(E-F)$

Las dos teorías son válidas, tanto como lo expone Adam Smith en la ventaja absoluta y como lo expone David Ricardo en la ventaja comparativa, el país no es ventajoso en la absoluta, como resultado de esta se debe aplicar la ventaja comparativa, el autor dice que el intercambio es beneficioso, de ahí parte la idea de realizar la importación, buscando menor costo y menores riesgos.

La Teoría del coste de oportunidad. De G Herberler, pone en contexto que el trabajo no es el único recurso ni es homogéneo, este se basa en coste de oportunidad de un bien.

La influencia del coste de oportunidad en el proceso de toma de decisiones ha sido siempre objeto de interés por parte de los agentes económicos. Estos costes se consideran relevantes ya que les ayudan a garantizar la calidad de las decisiones futuras. No obstante, se aprecian diferencias

conceptuales en el entorno económico y contable, que resulta conveniente analizar. (Gonzales, 2000, pág. 3)

El coste de oportunidad se mide en unidades físicas en vez de unidades monetarias. Es cierto que los bienes se valoran monetariamente, pero esa tasación carece de sentido si no se sabe qué se hubiera podido adquirir con ese dinero cuando se ha optado por un bien concreto. (Lipsey, Richard G, 1989, pág. 8)

La teoría del coste de oportunidad se refiere a renunciar a una segunda mercancía y hacer una adicional de la primera mercancía, se puede analizar que es factible especializarse en la primera mercancía y renunciar a la segunda, por tal motivo la importación es una puerta importante para desarrollar el proyecto, ya que Colombia no se especializa en el sector industrial y manufacturero.

El Modelo de competencia monopolística. DE Krugman, demuestra que el comercio entre dos países puede generarse sólo por la presencia de economías de escala y en ausencia de cualquier tipo de ventaja comparativa.

Los modelos convencionales de equilibrio general, en los que se asume competencia perfecta y rendimientos constantes de escala, no permiten ninguna incidencia, puesto que el precio doméstico se iguala al costo marginal, que es independiente del nivel de producción. Los modelos de competencia imperfecta, por su parte, tampoco incluyen efectos de los precios de las importaciones sobre los precios domésticos, ya que consideran que el margen de rentabilidad que determina éstos son independientes del precio de aquellas, limitando el efecto de la variación en el precio de las importaciones a las cantidades demandadas de bienes domésticos. En ambos

casos, por supuesto, hay incidencia de los precios de las importaciones por la vía de los costos, pero la política de precios de los sectores domésticos no se ve afectada por la competencia de importaciones. (Botero, 2008)

La Teoría Pura y Monetaria del Comercio Internacional se enfoca en que el comercio Internacional está explicado por dos teorías, que son la pura y la monetaria. La pura trata de dar a entender el estudio del bienestar el cual se encarga de investigar los efectos que tendrá un cambio de la demanda sobre la relación real de intercambio de un país.

La teoría monetaria se refiere a la aplicación de los principios monetarios al intercambio internacional que tiene que ver con todo lo relacionado con el precio de las mercancías, los ingresos, tipo de cambio, entre otros.

Estas teorías se basan en dar a conocer los beneficios o perjuicios monetarios que se dan a la hora de realizar intercambio entre los países, esto quiere decir que es importante conocer estas teorías puesto que a la hora de realizar un proceso como una importación es importante relacionarse con el tema monetario, el cual si se analiza bien puede generar un menor costo en la importación dependiendo del tipo de cambio que se haga en el momento de la importación.

Teoría del Equilibrio y el Comercio Internacional. Esta teoría se define como el estudio de mercado y los precios de las mercancías que van perdiendo su valor, concentrando su mayor interés en la obtención de la ganancia sin importar mucho como se obtenga.

En cuanto a las teorías de las Necesidades Humanas se establece por Maslow se basa principalmente en objetivos que tiene el ser humano y su motivación al momento de cumplirlas,

cinco son las principales necesidades que tiene el ser humano. La primera necesidad que tiene el ser humano es la Fisiológica, son las básicas para poder sobrevivir que son: Respirar, beber agua, dormir, comer, tener sexo, entre otros. La segunda necesidad es la de la seguridad, que básicamente se debe a estabilidad de la persona, como por ejemplo la seguridad física, en el trabajo, de salud, entre otros. La tercera necesidad es la Afiliación, que es contar con una familia, casarse y pertenecer a un grupo social.

La necesidad de reconocimiento se define como el reconocimiento de la propia persona, de los demás y los logros particulares que se puede obtener. Y, por último, la necesidad de autorrealización, que básicamente es el desarrollo de la moral, la misión y el objetivo de vida.

La teoría de Maslow expone cinco teorías muy importantes, entre ellas se encuentra el beber agua, el agua es un factor determinante en la vida de las personas, puesto que sin ella no se puede vivir, entonces, esta teoría permite sustentar la investigación una característica de vital importancia, por medio de la realización del proyecto se puede estandarizar los procesos y así ofrecer un óptimo servicio.

La Organización de Naciones Unidas (ONU) sostiene que el agua hace parte del desarrollo sostenible, además es de suma importancia en todas las actividades como la económica, social, para la producción de energía, los ecosistemas y es un método de supervivencia humano. También se resalta que el agua es un derecho, a medida que va creciendo la población el líquido va siendo más demandado y es una prioridad para las niñas y mujeres por todas sus características. Cabe resaltar que al menos 2200 millones de personas carecen de acceso al servicio de agua potable, así

mismo más de 2000 millones de personas viven en países donde sufren de escases de agua, y el 90% de los desastres naturales están relacionados con el agua. (ONU, 2018)

El Banco mundial define el agua como un factor fundamental para la vida, impulsa el desarrollo económico está relacionado un gran porcentaje de los objetivos del desarrollo sostenible. Además, realiza propuestas con el fin de reducir el cambio climático en el que se ha visto manifestado el agua, el banco mundial propone reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, invertir más en la infraestructura natural, entre otros. (BANCO MUNDIAL , 2019)

Otro aspecto que expone el banco mundial es explicar que el crecimiento económico depende del agua, puesto que sin el preciado líquido podría ocurrir una desaceleración económica de hasta un 6% en el PIB para el año 2050 y los sectores más afectados serían la agricultura y la salud. Como resultado de esto al igual también se ha propuesto unos objetivos y es de Optimizar el uso del agua a través de mejoras en materia de planificación e incentivos ayudará a mejorar el bienestar y aumentará el crecimiento económico.

La Organización panamericana de la salud (OPS) en conjunto con la Organización Mundial de la salud (OMS) afirman que, millones de personas en América Latina aún carecen del líquido, al menos 86 millones no tienen acceso a instalación de saneamiento y 15 millones aun practican la defecación al aire libre. Además, sostienen que el acceso inadecuado del agua trae consecuencias como enfermedades que, al igual un gran porcentaje con relacionadas con sustancias químicas presentes en el agua, así mismo se dice que en América cuenta con los más altos niveles de mortalidad en niños menores de 5 años a causa de enfermedades que están presentes en el agua. (OPS/OMS, 2018)

Un gran porcentaje de los Objetivos del Desarrollo Sostenible tienen relación con el agua, - esto muestra la importancia del agua en todos los procesos que se llevan a cabo en la vida humana, social, económica, política, entre otros. Hay un objetivo en específica que se centra en el agua y saneamiento, se sostiene que la escasez de agua afecta a más del 40% de la población mundial consecuente del cambio climático, no obstante, al menos 2100 millones de personas desde 1990, han mejorado su calidad de vida contando con disponibilidad de agua potable. Se está trabajando incansablemente con el fin de que en el año 2030 sea accesible para toda la población mundial realizando grandes inversiones en infraestructura y fomentando buenas iniciativas sobre el uso del agua.

- En el año 2015 El 71% de la población mundial, 5.200 millones de personas, tenía agua potable administrada de manera segura en 2015, pero 844 millones de personas aún carecían incluso de agua potable básica. (ONU, 2019)

- El 80% de las aguas residuales se vierte en vías fluviales sin un tratamiento adecuado.

1.4 Alcance

El alcance del proyecto investigativo inicia desde la identificación de la necesidad puntual, la necesidad es la carencia del agua potable en municipio de Ariguaní en el departamento del Magdalena, hasta la realización de la importación de las maquinarias que en su defecto serán utilizadas como un insumo al emprendimiento de un negocio y de innovación social. La descripción del proceso empieza con la identificación de la necesidad, así mismo a partir de la necesidad se realiza la investigación sobre la viabilidad de la importación, conociendo las

características y especificación técnicas del producto, determinar un análisis del proceso de importación, los procesos logísticos que esta conlleva, detallar los aspectos legales requeridos para que el producto ingrese a territorio nacional, y como último ítem es preparar la planta para el inicio de la idea de emprendimiento.

1.5 Justificación

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar.

No obstante, este tipo de estudio le permite a la empresa conocer si el negocio o proyecto que espera emprender le pueda resultar favorable o desfavorable. También le ayuda a establecer el tipo de estrategias que le pueden ayudar para que pueda llegar a alcanzar el éxito. Es decir, en pocas palabras el estudio de factibilidad permite conocer si el negocio o proyecto se puede hacer o no se puede hacer, cuáles son las condiciones ideales para realizarlo y cómo podría solucionar las dificultades que se puedan presentar. (Quiroa, 2020)

Teniendo en cuenta todos los aspectos que se deben llevar a cabo para la investigación sobre la viabilidad de la importación de maquinarias purificadoras de agua se debe tener en cuenta diferentes perspectivas para la realización de la compra de maquinarias, se toma la decisión de iniciar el proyecto de importación porque se cree que es más factible aproximar este tipo de maquinarias que cuenten con un avance tecnológico progresista en países donde cuentan con un gran poder desarrollador de máquinas industriales, puesto que en Colombia este tipo de maquinaria purificadora y empacadora de agua son escasas, y que las empresas o personas naturales que proveen el producto en nuestro país no cuentan con plantas de las características o especificación

técnica que son requeridas en nuestro proyecto, así mismo debido a la poca demanda en el mercado nacional, estas tienen un costo elevado para la compra en nuestro país.

Se toma la decisión de efectuar el análisis de la importación puesto que contando con amplio avance investigativo se observa que en Colombia es complejo encontrar estas plantas purificadoras de agua, teniendo en cuenta en el exterior se encuentran a un precio más bajo al promediado en nuestro país y que al igual en otro país se encuentran todo tipo de maquinarias y con una alta diversidad en características y precios exequibles al presupuesto establecido.

1.6 Hipótesis de la Investigación

La hipótesis manejada en la investigación va ligada al nivel de análisis manejado encontrando resultados poco positivos debido al bajo nivel de productividad, tecnología e innovación en el sector útil de industria y manufactura, es necesario como consecuencia de esto concurrir a diferentes alternativas que den una solución pronta a la problemática, así mismo a partir de ello se quiere aprovechar mejores oportunidades el cual brinden un proceso de total calidad, reduciendo costos y riesgos que se pueden dar a lo largo del proceso.

Al mismo tiempo, cabe resaltar que las empresas nacionales su gran mayoría carecen de conocimiento, experiencia, capacidad operativa y organizacional, cuentan con limitaciones a la tecnología y recursos requeridos, al igual, lo producido en el territorio de una u otra manera requiere de bienes para la fabricación en su mayor efecto son materiales que entran a ser parte el alto grado de importación que se da en Colombia. Esto resulta poco provechoso para aquellos que en su caso quieren iniciar procesos de compra con productos de alta calidad en tecnología e innovación.

Es importante considerar que a partir de estas hipótesis se plantea mirar otros mercados internacionales que nos permitan adquirir diferentes experiencias en todos los procesos que se manejan en diversos países que compiten en grandes mercados nos da un nivel de confianza agradable puesto que se quiere encontrar beneficios al momento de poner en marcha todo el proceso por el cual se está realizando la investigación.

2. METODOLOGIA

2.1 Técnicas e instrumentos para recolectar la información

En la recolección de la información, las técnicas e instrumentos utilizados fueron el acceso a sitios web que se relacionaran con nuestra investigación, lo que es páginas dedicadas a la venta de maquinarias tanto en territorio nacional como internacional, asimismo paginas informativas relacionadas con el comercio internacional, logístico y de información relacionada con maquinarias industriales.

2.2 Técnicas e instrumentos para analizar la información

El análisis de la información se manejó por medio de datos cuantitativos, mediante la elaboración de cuadros, estadísticas, porcentajes, gráficos y datos numéricos. Asimismo, el análisis de estos se utilizó como referencia ayudó a tener mejor claridad en la investigación.

2.3 Fuentes de información secundarias

En el proyecto de investigación no se manejaron fuentes primarias debido a que se imposibilitaban teniendo en cuenta que la investigación manejada no se requirió el manejo de encuestas y asimismo la creación de información no existente.

Las fuentes secundarias para realizar la investigación se hacen con la finalidad de realizar un proceso mediante el cual ayudan a sustentar la investigación, las fuentes utilizadas que brindan un mejor desarrollo a la investigación son los artículos, revistas, libros, tesis investigativas, entre otros métodos. Es importante saber cuáles son las fuentes confiables y legales debido al sin número

de información que se ubica en la web, sin embargo, no toda es apta para poder tomarla como pauta para realizar una investigación con excelentes bases.

Es importante resaltar que el proyecto de investigación está relacionado con el agua y la importación de máquinas, se consultó en fuentes de organismos nacionales e internacionales, contando con el Banco de la República, Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Banco Mundial, entre otros organismos que brindan confiabilidad en la información.

2.4 Definición y justificación del tipo de estudio

El presente estudio es de carácter investigativo y descriptivo, como medida inicial es investigativo porque se estudia la necesidad por el cual se ha decidido realizar el proyecto y el motivo del porqué no es factible satisfacer la necesidad, lo que es la compra de la planta en el territorio nacional. A causa de la inexistencia de competitividad e ineficiencia productiva de la maquinaria se piensa en la realización de la importación, teniendo en cuenta que con la importación se gana en tecnología e innovación con respecto a las características técnicas del producto debido a los avances en desarrollo competitivo a nivel global. Es necesario conocer una gran variedad de procesos para poder llevar a cabo esta misma, al igual conocer las diferentes alternativas que se pueden dar en el campo investigativo.

Se habla de descriptiva puesto que al momento de realizar el proceso de importación se debe investigar puntualmente todos los pasos que conlleva esta, sustentando bases que nos permitan claridad sobre lo que se quiere llevar a cabo, con esto se gana eficacia en el proceso de

importación, a partir de la investigación y tomando como referencia lo investigado se decide describir el proceso de la investigación.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO Y CARACTERÍSTICAS DEL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL

Las plantas purificadoras de agua tienen como principal objetivo el proveer agua de calidad para el consumo de las personas. En estos lugares se lleva a cabo un proceso de esterilización mediante el cual se eliminan todos los contaminantes, así como los diversos agentes patógenos que van desde virus, bacterias, metales y distintas sales disueltas que se encuentran en el líquido, de esta forma se puede purificar agua de la red, lluvia, pozos e incluso pipas, haciéndola totalmente confiable y saludable para su consumo.

Las purificadoras de agua, aunque parezcan lo contrario, tienen una gran facilidad en cuanto a su operación y mantenimiento, ya que este tipo de maquinaria cuenta con una serie de controles automáticos, lo que las hace ideales para que cualquier persona pueda hacer uso de ellas sin la necesidad de tener un conocimiento específico de manera previa. (Puritec de Mexico , 2021)

Vale la pena mencionar que pueden ser utilizadas tanto por los emprendedores que desean comenzar un negocio, así como también por aquellos centros que están especializados en la atención médica y hoteles, por lo tanto, su gama de usos es bastante amplia, siempre teniendo como principal objetivo el brindar a las personas agua en el mejor estado posible. (Anexo 1)

Por otro lado, es importante conocer el proceso que se maneja en la planta Purificadora, así mismo los componentes específicos, a continuación, la siguiente tabla demuestra los factores:

Tabla 3. Componentes y Proceso de la Planta Purificadora de Agua Potable

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>
<i>Captación del Agua</i>	El agua se extrae de pozos profundos
<i>Bombeo a los equipos de filtración</i>	Se suministra el agua por filtros y bombas sumergibles, lo cual proporcionan presión necesaria para la filtración efectiva
<i>Filtro Carbón activado</i>	El filtro de carbon es utilizado como medio para eliminar partículas como el claro, sabores y olores que contiene el agua debido a sus características.
<i>Suavizador</i>	Este filtro remueve del agua minerales disueltos en la forma de Calcio, Magnesio, y Hierro. El suavizador disminuye las sales disueltas antes de pasar al equipo de osmosis inversa
<i>Sistema de Osmosis Inversa</i>	Este sistema se utiliza como separador de componentes Orgánicos e inorgánicos que contiene el agua.
<i>Esterilizador de agua por Luz Ultravioleta</i>	La luz ultravioleta (UV), que es una parte natural de la luz solar, es aceptada como una solución, confiable, eficiente y respetuosa del medio ambiente en la desinfección del agua
<i>Captación de agua purificada</i>	Una vez purificada el agua es necesario almacenar en tanques de acero inoxidable.

Fuente: (PATRICIA ÁVILA, MARLYNG OROBIO, 2014, pág. 84)

La identificación arancelaria en el sistema armonizado internacional es el 842121. Esta clasificación en Colombia se maneja bajo la partida 8421219000 que se detalla en su concepto como aparatos para filtrar o depurar líquidos.

A continuación, la descripción general de la Maquina Purificadora de agua por medio de la DIAN:

Tabla 4. Descripción general de la Maquina purificadora de Agua por medio del Código de Nomenclatura

DATOS GENERALES						
Nivel Nomenclatura	Código Nomenclatura	Código Complem.	Código Suplem.	Desde	Hasta	Leg
ARIAN	8421.21.90.00			01-ene-2007	...	
Descripción	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos Centrifugadoras, incluidas las secadoras centrífugas; aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases. - Aparatos para filtrar o depurar líquidos: - - Para filtrar o depurar agua: - - - Los demás			01-ene-2007	...	
Unidad física	u - Unidades o artículos			01-ene-2007	...	

Fuente: (DIAN, 2005)

Las características técnicas de la maquina permiten considerar que la planta es un Bien de Capital que se define como: Los activos destinados a utilizarse con otros elementos del proceso productivo para generar productos o servicios finales. Dichos bienes de capital convierten una serie de bienes, como materia prima y materiales que a simple vista no tienen un valor agregado, y los transforman para generar otros bienes o servicios que puedan ofrecerse en el mercado con una oferta de valor para el cliente.

Sin embargo, los bienes de capital por lo general no se transforman, apoyan el proceso de producción por un tiempo relativamente largo, y son casi siempre equipos productivos, inmuebles o patentes que conocemos en términos comunes como activos fijos. (Actualícese, 2017)

De la misma forma se sustenta el decreto 2394 del 24 de octubre de 2002, dice que con base en los lineamientos definidos en la sesión 92 del 9 de octubre de 2002 del Comité de Asuntos

Aduaneros, Arancelarios y de Comercio Exterior, estableció una lista de bienes de capital y los siguientes criterios para clasificar los bienes de capital:

- a) Que tengan función propia
- b) Que sean de uso repetido en el proceso productivo (no hacen parte de este proceso, el envasado y el empaçado)
- c) Que generen valor agregado en el proceso de producción en el cual interviene
- d) Que no modifiquen su naturaleza en el proceso productivo en el cual interviene
- e) Que no hagan parte del producto o servicio final

Cabe resaltar en su importancia, que este decreto ha tenido al menos 10 modificaciones desde el año 2002 y la última y actual modificación que se encuentra en vigencia es el **Decreto 676 del 24 de abril de 2019**

De acuerdo con los parámetros establecidos por la autoridad aduanera, el ministerio de Comercio, Industria y Turismo estableció una lista de productos que son considerados bienes de capital en los cuales se encuentra el producto 8421219000.

Por otro lado, los Bienes de Capital cuentan con incentivos cuando son importados. “Colombia provee 0% de arancel para la importación de bienes de capital y materias primas no producidas en el país, además de la posibilidad de descontar del impuesto de renta el IVA pagado por la adquisición, construcción o formación e importación de activos fijos reales productivos”

Fijando los parámetros para realizar la importación de las maquinarias y poniendo en contexto las leyes establecidas por las autoridades aduaneras, debido a las características de la máquina que se va a importar, el proceso será por medio de una unidad funcional, el cual en el Artículo 307 del Decreto 1165 de 2019 expresa que “ Cuando las unidades, elementos o componentes que constituyen una unidad funcional, arriben al Territorio Aduanero Nacional en diferentes envíos y amparados en uno o más documentos de transporte, para someterse a una modalidad de importación, cada envío deberá declararse por la subpartida arancelaria que para la unidad funcional se establezca. En la descripción de cada declaración aduanera de Importación se dejará constancia de que la mercancía es parte de la unidad funcional y se anotará el número de la resolución que la clasifica arancelariamente” (CO, 2020)

3.1 Oferta Internacional de Maquinarias Industriales

Mucho se ha hablado de la Industrialización en el mundo, principalmente en los países Occidentales, un referente productor es el país de China, quien es una de las grandes potencias en la industria Manufacturera desde su entrada a la Organización Mundial del Comercio (OMS) en el siglo XXI, su Mano de Obra gigantesca y barata con respecto al resto de países occidentales generó un despertar en el mundo.

Un poco más abajo se encuentran ubicados el continente europeo y Estados Unidos, quienes descubrieron durante los últimos meses lo conveniente de contar con una industria nacional fuerte, de proximidad y estratégica. Desde entonces y hasta hoy, China produce 4 billones de bienes, lo que es un 28%, Estados Unidos 2.3 Billones y Alemania unos 806 millones de Bienes como lo presenta la ilustración a continuación:

Tabla 5. Lista de Productos Exportadores de Maquinas Purificadoras de Agua Potable

Exportadores	Valor exportado en 2016	Valor exportado en 2017	Valor exportado en 2018	Valor exportado en 2019	Valor exportado en 2020
Mundo	58.092.026	62.160.316	68.180.564	72.810.737	74.391.706
Alemania	11.760.809	12.399.146	13.520.507	13.894.955	14.308.846
China	5.920.030	6.564.452	6.858.362	8.794.458	11.158.733
Estados Unidos de América	8.777.822	9.266.917	10.298.702	10.437.578	9.799.017
México	2.281.118	2.461.303	2.669.952	2.862.297	3.082.593
Reino Unido	2.727.555	2.918.006	3.079.393	3.041.018	2.918.094
Francia	2.630.027	2.551.801	2.562.982	2.675.920	2.712.286
Japón	2.286.521	2.375.246	2.614.234	2.554.220	2.559.401
Italia	2.148.712	2.434.061	2.658.242	2.586.100	2.472.792
Republica de Corea	1.538.805	1.486.457	1.840.350	2.147.079	2.173.718
Países Bajos	1.236.013	1.308.437	1.657.718	1.799.130	1.923.787

FUENTE: (TRADE, 2020)

3.2 Oferta de Maquinas purificadoras de Agua en Colombia

Con respecto a la oferta del producto 8421219000 Maquinas Purificadoras de Agua se considera que por medio de fuentes digitales es escasa la información que se pudo encontrar de

empresas nacionales que ofrecen el producto, sin embargo, las pocas empresas que se referencian por medio de la web son empresas que ofrecen productos purificadores de agua contando con la característica de que no comercializan productos industriales si no que distribuyen filtros de escala baja, es decir, maquinas domesticas que son para uso familiar, no para procesos industriales tales como para abastecer una gran población como la que se presenta en el proyecto.

Algunas de las fuentes principales en la búsqueda de las maquinas fue Mercado Libre, el cual se encuentran maquinas a alto costo y ya usadas, asimismo se encuentran empresas que comercializan las maquinas al igual un elevado costo debido a la poca demanda de Maquinarias Industriales que se maneja en el país

4. SELECCIÓN DE MERCADO POTENCIAL PARA LA IMPORTACIÓN

La identificación de los Mercados Potenciales se hace con el objetivo de identificar el/los países que ofrezcan el producto, para ello hay que analizar, respecto al producto, cuáles son los países que presentan mayores ventas del producto estudiado en el proyecto, los que están creciendo en las exportaciones y presentan condiciones más favorables en términos de accesibilidad a su mercado. (Exportador, 2021)

Por otro lado, en la primera parte se estudió los países principalmente exportadores del producto 8421219000 en los cuales se encuentran potencias en la industria manufacturera como Alemania, China y Estados Unidos. Como resultado de esta investigación se entra a estudiar los diferentes elementos, variables de cada uno de ellos para identificar cuál de los mencionados es el que realmente presenta una mayor viabilidad para la importación a Colombia.

Este estudio se va a realizar a través de una matriz de evaluación de proveedores:

La evaluación de proveedores es un término utilizado por muchas empresas y organizaciones para evaluar y aprobar a sus proveedores actuales y potenciales a través de una serie de evaluaciones. Una de las mejores formas de hacer esta evaluación es creando un formulario o formato de evaluación de proveedores.

Esta evaluación consiste en una serie de preguntas basadas en parámetros como competencia, capacidad, consistencia, calidad, etc., con el fin de evaluar a los proveedores para garantizar tener a los mejores proveedores de su clase (o industria). (Questions, 2021)

Tabla 6. Matriz de Selección de País Proveedor para Importación

MATRIZ DE SELECCIÓN DE PROVEEDOR PARA IMPORTACIÓN														
Codigó Arancelario: 8421219000														
Criterios de evaluación	ponderación	VALOR	Estados Unidos				China				Alemania			
			Datos	Fuente	calificacion País 1	Evaluación 1	Datos	Fuente	calificacion País 2	Evaluación n 1	Datos	Fuente	calificaci on País 3	Evaluació n 1
Exportaciones Totales de producto	10%	0,01	9,799,017	Trade Map	3	0,04	11,158,733	Trade Map	4	0,05	14,308,846	Trade Map	5	0,06
Principales países compradores del producto	8%	0,1	Canada, Mexico, China	Trade Map	4	0,32	Estados Unidos, Japon, Hong Kong	Trade Map	4	0,32	Estados Unidos, China, Francia	Trade Map	4	0,32
de Colombia del producto	9%	0,09	240,265	Trade Map	4	0,36	240,265	Trade Map	3	0,27	240,265	Trade Map	3	0,27
país Preseleccionado (6%	0,06	78,721	Trade Map	5	0,3	33,789	Trade Map	3	0,18	33,754	Trade Map	3	0,18
importaciones colombiana del	4%	0,04	3%	Trade Map	4	0,16	3%	Trade Map	4	0,16	3%	Trade Map	4	0,16
para Colombia % desde el país de	5%	0,05	32,80%		5	0,25	14,10%		3	0,15	14%		3	0,15
comercio entre Colombia y el País	10%	0,01	TLC	Tlc	5	0,05	NO HAY	TLC	1	0,01	EUROPEA	TLC	4	0,04
Arancel general o preferencial	8%	0,08	10%-0%	Mac Map	4	0,32	10%	Mac Map	3	0,24	10%-0%	Mac Map	4	0,32
Impuestos Adicionales (IVA)	6%	0,06	19%	DIAN	4	0,24	19%	DIAN	4	0,24	19%	DIAN	4	0,24
Restricciones Técnica y Licencias	7%	0,07	Protección Af	DIAN	4	0,28	Protección Af	DIAN	4	0,28	de	DIAN	4	0,28
Tiempo de Tránsito	5%	0,05	7-18 Dias	Procolombia	5	0,25	28-43 Dias	Procolombia	2	0,1	14-23 Dias	Procolombia	3	0,15
Puertos- Aeropuertos	3%	0,03	Libre Búsqueda		3	0,09	Libre Búsqueda		3	0,09	Libre Búsqueda		3	0,09
PIB País de origen- País PIB														
Percapita. Inflación	5%	0,05	62,53-1.8%	CIA	4	0,2	16,117-2.8%	CIA	2	0,1	53,919-1.4%	CIA	4	0,20
Colombiana)	5%	0,05	Libre Búsqueda		3	0,15	Libre Búsqueda		3	0,15	Libre Búsqueda		3	0,15
Riesgo país	9%	0,09	A2	COFACE	5	0,45	B	COFACE	3	0,27	A3	COFACE	4	0,36
TOTAL	100%					3,5				2,6				3

Fuente: Elaboración Propia de Acuerdo con información de Trade Map, DIAN, Procolombia

De acuerdo a la matriz y evaluando todos los criterios establecidos para conocer cuál es el país con mayor viabilidad en cuanto a la importación de la Maquinaria Purificadora de Agua se pudo detallar que el país de los Estados Unidos es el posible mejor proveedor para la puesta en marcha de la importación, teniendo como puntos relevantes manejando altos número en importaciones desde el país Americano, contando con un importante Tratado de Libre Comercio (TLC) resultando esto con una gran relación entre ambos países y el mayor socio de Colombia, se goza de grandes beneficios que proyectan a Estados Unidos como el país con mejor viabilidad para realizar la Importación de Maquinarias purificadora de Agua.

Estados Unidos tiene la economía tecnológicamente más poderosa del mundo, con un PIB per cápita de 59.500 dólares. Las empresas estadounidenses están a la vanguardia o cerca de ellas en los avances tecnológicos, especialmente en computadoras, productos farmacéuticos y equipos médicos, aeroespaciales y militares; sin embargo, su ventaja se ha reducido desde el final de la Segunda Guerra Mundial. Según una comparación del PIB medido a las tasas de conversión de la paridad del poder adquisitivo, la economía de EE. UU. En 2014, que se mantuvo como la más grande del mundo durante más de un siglo.

La avalancha de tecnología ha sido un factor impulsor del desarrollo gradual de un mercado laboral de “dos niveles” en el que los que están en la base carecen de la educación y las habilidades profesionales / técnicas de los que están en la cima y, cada vez más, no logran obtenga aumentos de sueldo, cobertura de seguro médico y otros beneficios comparables. (CIA, 2019)

La industria, en especial la manufacturera, es una de las actividades económicas más importantes de los Estados Unidos. Si bien su importancia relativa a decaído frente a otras actividades sigue siendo muy importante.

En el noreste del país, excluyendo el norte de Nueva Inglaterra, está la región manufacturera más importante de los Estados Unidos conocida como el cinturón industrial. Esta incluye a Delaware, Illinois, Indiana, Maryland, Michigan, Missouri, Nueva Jersey, Nueva York, Ohio, Pennsylvania, Virginia Occidental y Wisconsin.

Imagen 2. Regiones más representativas de la Industria en los Estados Unidos



FUENTE: (Economicas, 2018)

5. PROCESO PARA LA IMPORTACIÓN DE MAQUINA DE TRATAMIENTO DE AGUA

El proceso de importación son aquellas fases que debe superar un cliente para recibir un bien o servicio procedente de un país diferente al suyo. La dificultad de este trámite reside en los acuerdos comerciales de ambos países. Para poder adquirir y recibir un producto de otro país es necesario completar el proceso de importación. Se trata de un conjunto de etapas que debe completar el cliente y el proveedor para cerrar la operación comercial.

En este sentido, la mejora de los sistemas transporte como el marítimo y el aéreo han facilitado mucho las comunicaciones en los últimos años. La optimización de rutas y la evolución de los vehículos que hacen posible el traslado ha simplificado y abaratado el proceso de importación. (Ludeña, 2021)

En cuanto a documentación, para efectuar la importación se deben presentar una serie de documentos para su proceso de nacionalización y que se detallan a continuación.

Tabla 7. Documentos requeridos para la importación

<i>I. Factura Comercial</i>	<i>II. Lista de Empaque</i>
<i>III. Registro o Licencia de importación (si se requiere)</i>	<i>IV. Certificado de Origen (según el producto y el origen)</i>
<i>V. Declaración de Importación</i>	<i>VI. Documento de Transporte (Conocimiento de Embarque)</i>
<i>VII. Declaración Andina del Valor en Aduana</i>	<i>VIII. Otros Certificados o Vistos Buenos</i>

Fuente: (MINCIT, 2021)

En su defecto, los certificados o vistos buenos para realizar la importación es necesario contar con el Certificado de Protección de la Capa de Ozono, que es presentada ante la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, se debe llevar a cabo por medio de un procedimiento, y se explica que productos o equipos deben generar dicho visto bueno.

En el certificado expedido por el proveedor o fabricante del equipo en el exterior debe constar que el equipo o producto a importar no requirió para su producción u operación elementos o sustancias que son consideradas agotadoras de la capa de ozono y que se fijan en el protocolo de Montreal¹.

Las personas naturales y/o jurídicas que deseen importar al país equipos de refrigeración, aires acondicionados, extintores, chillers y filtros de agua deberán acreditar que los equipos no requieren para su producción y operación de las sustancias relacionadas en los Anexos A y B del Protocolo de Montreal ; de igual manera, cuando se pretenda importar refrigeradores, congeladores y combinaciones de refrigerador – congelador, de uso doméstico, deberán acreditar que estos no requieren para su producción u operación las sustancias Hidroclorofluorocarbonadas (HCFC)

En esta tipología de equipos se contemplan la siguiente clasificación: neveras, congeladores, abatidores, chillers, dispensadores de bebidas, ultra congeladores, remolques y

¹ El protocolo de Montreal es un acuerdo ambiental internacional que logró ratificación universal para proteger la capa de ozono de la tierra, con la meta de eliminar el uso de sustancias que agotan la capa de ozono (SAO) (PNUD, 2021)

contenedores con equipos de refrigeración, unidades de refrigeración para vehículos de transporte de mercancías (thermo King), equipos para extinción de incendios y maquinas vending con sistemas de enfriamiento, equipos filtrantes de tipo doméstico e industrial, plantas de tratamiento de aguas, máquinas para fabricación de hielo.

El visto bueno es un requisito previo a la importación de mercancía que desean ingresar a territorio nacional, cuya condición de esta, requiere de una regulación específica la cual debe estar soportada por el importador, garantizando que cumple con toda la normatividad vigente que existe en la operación de comercio exterior. Estos son utilizados para aquellas mercancías que son objeto de importación que requieren de un requisito, permiso o autorización por las entidades competentes y que se encuentran vinculadas a la Ventanilla Única de Comercio Exterior-VUCE. (ANLA, 2019)

Además, otro aspecto importante a tener en cuenta son las descripciones mínimas requeridas en el proceso de importación y referentes a este producto. En las descripciones se pide aspectos como el tipo de filtro, elemento filtrante (sí aplica), materia a filtrar, modelo, destino(uso), marca, referencia, serial y el uso o destino. (VUCE, 2012)

Sobre el Régimen de importación que requieren de vistos buenos se encuentra el Régimen de Libre Importación bajo la modalidad de registro de importación y el Régimen de Previa Importación bajo la modalidad de licencia de importación. Para el caso de importación de estos bienes de capital se aplica el régimen de Libre importación.

En el proceso de Nacionalización se debe contar con la contratación de un agente de aduana a quien se le otorga por mandato amplio y suficiente para que en nombre del importador actúe ante

la Dirección de impuestos y Aduana Nacionales (DIAN) entidad del gobierno que regula y vigila los procesos de Comercio Exterior en cumplimiento a la legislación aduanera Colombia y que se detalla en el Decreto 1165 de Julio de 2019 y su reciente modificación y actualización del Decreto 360 de abril de 2021.

Además de los documentos requerido para el proceso de importación y que deben ser entregados al agente de aduana contratado es indispensable para el proceso de importación disponer de la resolución de la clasificación arancelaria como unidad funcional. El art 7 de del decreto 1165 menciona sobre las unidades funcionales que entran al Territorio Aduanero Nacional expedida una vez la resolución el ingreso al país del bien no podrá exceder de un año.

Sobre la certificación de la mercancía el proveedor debe certificar sobre la producción del bien de capital en estados unidos conforme a los requisitos señalados en el acuerdo comercial entre Colombia y Estados Unidos. Este certificado es requerido para la solicitud del trato arancelario preferencial al que haya lugar en caso en el que no se aplique excepción de impuesto de arancel.

Acerca de los documentos que se deben conservar en un término de cinco años después de la nacionalización de las mercancías para una verificación posterior que requiera la DIAN son: Declaración de Importación, Declaración Andina de Valor, Documentos de Transporte, Factura Comercial, Certificado de Origen, Resolución de clasificación como Unidad Funcional y demás documentos que soporten el inicio en la negociación del producto. (ANLA, 2019)

6. PROCESO LOGÍSTICO E IDENTIFICACIÓN DE COSTOS PARA LA IMPORTACIÓN DE MÁQUINA DE TRATAMIENTO DE AGUA

En el proceso logístico, los aspectos a tener en cuenta para realizar la importación son verificar el Incoterms seleccionado para la operación, en cuanto a responsabilidades de ambas partes se refiere, asimismo relacionar las características de la mercancía, lo que es su naturaleza de carga y el transporte en el cual se utilizará para transportar esta misma.

Cabe resaltar los acuerdos que existen entre Colombia y el país donde se va a importar la mercancía, el TLC de Colombia con Estados Unidos representa un gran éxito de la política de integración comercial con el mundo, que viene adelantando el gobierno colombiano. Con el TLC, Colombia logra acceso preferencial permanente a los Estados Unidos, Colombia hace parte del reducido grupo de países con acceso preferencial al mercado estadounidense. Este acceso privilegiado es una gran oportunidad para el país, es el espacio comercial que se necesita para aprovechar la energía empresarial y transformarla en bienestar y riqueza para todos.

Con el Tratado de Libre Comercio (TLC) Estados Unidos, además de atraer nuevas inversiones, ha generado seguridad y estabilidad para los inversionistas estadounidenses que le han permitido confiar en Colombia como destino. Durante el periodo de vigencia del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos han llegado desde dicho país capitales por USD 13.908,5 millones. Esto según cifra de la balanza de pagos del Banco de la República (2012-2017). (MINCIT, 2018)

Igualmente, a parte de contar con el beneficio del Tratado de Libre Comercio, este tipo de mercancías está excluidas del IVA debido a que son maquinarias destinadas a sistema de control

y monitoreo ambiental como lo dice el artículo 428 literales de Estatuto Tributario que tiene como propósito la obtención de la exclusión del impuesto sobre las ventas IVA establecida en los mismos para:

Artículo 428 literal (f): La importación de maquinaria o equipo, siempre y cuando dicha maquinaria o equipo no se produzcan en el país, destinados a la depuración o tratamiento de aguas residuales. Cuando se trate de contratos ya celebrados, esta exención deberá reflejarse en un menor valor del contrato. Así mismo, los equipos para el control y monitoreo ambiental, incluidos aquellos para cumplir con los compromisos del protocolo de Montreal. (ANLA, 2018)

El transporte utilizado para la importación de la Máquina Purificadora de agua se va a realizar vía Marítima debido a las características de esta misma, conociendo que el transporte permite enviar mercancías de mayor volumen por un precio más bajo y de forma más segura.

El empaque del producto debe garantizar que la maquinaria llegue sin ningún daño a su destino, al tratarse de maquinaria es necesario recibir un trato especial, puesto que en el transporte podría recibir una posible corrosión. En el embalaje exterior, al tratarse de un producto de gran tamaño, contiene estibas en la parte inferior que soportan el peso del equipo, además de su gran tamaño con dimensiones de aproximadamente 1.68 de altura y 4.75 de largo el contenedor donde estará embalada la mercancía será en un Contenedor Dry de 40 pies. (Tobar, 2019)

El Incoterms más común y el más utilizado por el norteamericano se basa en el Incoterms FOB a fin de que ambas partes negociadoras tengan responsabilidades balanceadas dentro de la operación que a realizar. Teniendo en cuenta estas características la importación se va a llevar a

cabo por el Termino de Negociación FOB en su versión 2020, desde el puerto de los Ángeles, Suroeste de California.

La mercancía será despachada desde la Ciudad de Santa Ana Estado de California, lugar donde se encuentra la industria fabricante de las Plantas Purificadoras de Agua. Ubicada a 50 kilómetros aproximadamente de la ciudad de los ángeles, el cual llegará hasta el puerto de los Ángeles que es conocido actualmente en los Estados Unidos como el principal puerto marítimo de comercio, ubicado en la bahía de San Pedro, aproximadamente a 30 kilómetros, al sur de la ciudad.

Una vez la mercancía haya salido del país de Origen y llegue al país de destino, que es Colombia, la maquinaria arribará al puerto de Cartagena, ubicado en la ciudad de Cartagena, uno de los más importantes del país en cuanto a arribo y salida de mercancías, se toma como referencia el Puerto de Cartagena puesto que es el que mejor está ubicado geográficamente teniendo en cuenta el lugar a donde la mercancía tendrá su destino final.

6.1 Matriz de Costos de Importación

Dentro del desarrollo del proceso logístico, para que este sea mas completo es necesario analizar datos por medio de una Matriz de costos para conocer que cuales es el presupuesto requerido para realizar esta operación. En la siguiente tabla se observan datos importantes como la cantidad de unidades que vendrán, el valor comercial de la mercancía tanto en pesos como en dólares, la subpartida arancelaria, el país, puerto de destino, puerto de Origen de donde se va a realizar la importación, el modo de transporte, los derechos que se deben pagar, en este caso en un arancel del 5% y una exclusión del IVA para la mercancía. Y por último la TRM promedio manejada dentro del último mes (octubre)

Tabla 8. Matriz de Costos de Importación

Matriz de Costos de Importacion	
Producto	Maquina Purificadora de Agua
Cantidad	1
Unidad Comercial	Unidad
Valor Unitario	12.936.292,05
Subpartida	8421219000
valor total USD	3.422,94
Inconterms	FOB en los Angeles CA
Pais de Origen	Estados Unidos
Pais de Destino	Colombia
Puerto de Origen	Puerto de los Angeles CA
Puerto de Destino	Puerto de Cartagena BO
Medio de Transporte	Maritimo
Arancel	5%
IVA	0%
TRM (PROMEDIO)	3.776,86

FUENTE: Elaboración Propia, de acuerdo con información de DIAN, Icontainers, BanRep
(Anexos)

En la tabla siguiente tabla de Costos se manejaron escenarios tomando como base la tasa de cambio Promedio de 3776,86 del último mes (octubre) y tomando en cuenta los incoterms necesarios para generar el total de la operación dando como resultado en el DDP un total de 25.330.669 Millones de pesos aproximadamente y 6709,71 dólares.

Tabla 9. Tabla de Costos

Tabla de Costos		
ITEMS	Pesos	Dolares
FCA/FOB	12.936.292,05	3425,14
Flete Internacional	\$ 6.887.298,29	1826,00
CFR/CPT	\$ 19.823.590,34	5251,14
Seguro Internacional	\$ 678.902,40	180,00
CIF/CPT	\$ 20.502.492,74	5431,14
Terminal de Destino	\$ 546.849,11	145,00
Manipulacion- Almacenamiento	\$ 151.074,40	40,00
Inspecciones	\$ 76.500,00	20,25
Flete Interno	\$ 835.000,00	221,08
Desaduanamiento	\$ 900.000,00	238,29
Bancarios	\$ 1.293.629,00	342,51
Derecho e Impuestos	\$ 1.025.124,64	271,42
DDP	\$ 25.330.669,89	6709,71

Fuente: Elaboración Propia, Icontainers (Anexos)

A pesar de todos los gastos operativos y de la mercancía, es necesario afirmar que es un alto nivel de viabilidad realizar la importación de la Planta Purificadora de Agua, debido a que plantas en el país son de precios promedios al presentado en el proceso de importación y en algunos caso más altos, además, el proyecto de la importación de la Planta cuenta con un alto grado de Calidad, Innovación y Tecnología, teniendo en cuenta las características del país de donde se traerá la mercancía, Estados Unidos mercado Potencial donde el alto grado de competencia está presente, es así como los productos que se fabrican en el país norteamericano son de excelente calidad.

7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con el desarrollo del presente proyecto investigativo, que tuvo como finalidad conocer la viabilidad de la importación de una Planta Purificadora de Agua Potable, para satisfacer la necesidad de la población del difícil Magdalena, se tomaron como referencia todos los aspectos investigados para analizar la que es factible realizar la operación del proceso de importación a requerir el producto en el territorio nacional.

Asimismo, con ayuda de teorías, artículos, decretos y libros que permitieron que el proyecto tomara bases de mayor confiabilidad a partir de toda la información sustentada se pudo conocer la gran oportunidad de realizar la importación permitiendo así conocer todo el proceso que conlleva y accediendo a mercados internacionales.

Respeto a la oferta de este bien de capital en Colombia se pudo concluir que el país no es fuerte en la fabricación de este tipo de máquinas industriales puesto que, a la falta de avances en el conocimiento y puesta en práctica de la elaboración de estas misma, el gobierno opta por otorgar beneficios que ayuden al plan de importación de este tipo de máquinas para así poner en marcha los procesos que puedan satisfacer a un territorio o población.

El desenvolvimiento de los objetivos específicos permitió conocer a fondo las características de la Maquinaria, los decretos que la sustentan como bien de capital y a partir de ello se pudo conocer los mercados potenciales de la industria Manufacturera siendo el país de Estados Unidos la mejor oportunidad para realizar la importación, el proceso logístico y de costos que conlleva traer el producto desde dicho país.

Los resultados fueron positivos, es factible realizar la importación de la Planta purificadora de Agua, al ser un bien de capital se puede obtener muchos beneficios en el proceso de importación y con la confiabilidad que se va a tener un producto de excelente calidad, tecnología e innovación.

Las recomendaciones que se pueden dar del proyecto de investigación sobre la viabilidad de la importación de la maquinaria es aquella donde se vuelve importante la amplia capacidad explorativa que tiene estudiar estos aspectos, teniendo en cuenta que a la hora de realizar el proceso se examinan las variables que llevan este tipo de investigación desde lo logístico, normativo y de costos. Un aspecto principal e importante en nuestro estudio fue los bienes de capital, los beneficios que produce realizar la importación de la maquinaria reconociendo que Colombia no es un país que desarrolle tecnologías y esto nos lleva a incentivar a las empresas que reconozcan los beneficios que redunden en ensanchamiento de planta, productividad, generación de empleos y apertura a nuevos mercados internacionales con grandes niveles de productividad, tecnología e innovación.

8. Referencias

Oficina de Estudios Economicos. (2019). *Informe Industria*.

Actualícese. (2017). *Bienes de capital: elementos clave en el proceso productivo*. Obtenido de <https://actualicese.com/bienes-de-capital-elementos-clave-en-el-proceso-productivo/>

ANLA. (2018). *Exclusión del IVA por Adquisición de Elementos, Maquinaria y Equipos Requeridos para Sistemas de Control y Monitoreo Ambiental*. Obtenido de <http://portal.anla.gov.co/exclusion-del-iva-adquisicion-elementos-maquinaria-y-equipos-requeridos-sistemas-control-y-monitoreo>

ANLA. (2019). *Importación de Equipos de Refrigeración y Acondicionamiento de Aire, Extintores, Chillers y Filtros de Agua*. Obtenido de <https://www.anla.gov.co/visto-bueno-importacion-equipos-de-refrigeracion/informacion-general-vbie>

Bajo, O. (1991). *Teorías del Comercio Internacional*. Obtenido de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=99HyPYGM5EUC&oi=fnd&pg=PA9&dq=teor%C3%ADas+del+comercio+internacional&ots=cv3xn3AugA&sig=eo3q8JJ2e8Du_y1tKQ71yZroUSg#v=onepage&q=teor%C3%ADas%20del%20comercio%20internacional&f=false

BANCO MUNDIAL . (2019). *Banco Mundial sobre el agua*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/water/overview#1>

- Botero, J. G. (2008). *El impacto de las importaciones sobre la conducta de las empresas: un modelo de competencia monopolística*. Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/557/2008-2%20Jesus%20Botero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- CIA. (2019). *Economía de Estados Unidos*. Obtenido de <https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/united-states/#economy>
- CO, C. (2020). *COLOMBIA CO*. Obtenido de <https://investincolombia.com.co/es/articulos-y-herramientas/articulos/cuales-son-los-beneficios-tributarios-de-invertir-en-colombia>
- Correa, P. A. (2013). Generalidades de Comercio Internacional. En A. Correa de la Hoz, *Generalidades de Comercio Internacional* (pág. 37).
- CUADROS, J. E. (2013). Factores que Limitan la Competitividad Internacional en Colombia. Obtenido de https://www.utadeo.edu.co/files/collections/documents/field_attached_file/ensayo_jhonatan_quemba_cuadros.pdf?width=740&height=780&inline=true#:~:text=Las%20principales%20limitaciones%20que%20tiene,financiamiento%20y%20su%20poca%20innovaci%C3%B3n
- DANE. (2005). *CENSO GENERAL 2005*.
- EALDE. (2018). Las Teorías del Comercio Internacional. Obtenido de <https://www.ealde.es/teorias-comercio-internacional/>

Economicas, A. (2018). *Las principales regiones industriales del mundo*. Obtenido de <https://www.actividadeseconomicas.org/2018/03/regiones-industriales-del-mundo.html>

Eric A. Monke & Scott R. Pearson. (1989). *THE POLICY ANALYSIS MATRIX FOR AGRICULTURAL*.

Exportador, D. d. (2021). *Como Identificar los Mercados Potenciales*. Obtenido de https://www.diariodelexportador.com/2014/11/como-identificar-los-mercados_14.html

Forum, W. E. (2020). *World Economic Forum* . Obtenido de Quién fabrica el mundo: los países con mayor producción industrial: <https://es.weforum.org/agenda/2020/06/quien-fabrica-el-mundo-los-paises-con-mayor-produccion-industrial-en-un-mapa/>

GOMEZ, S. A. (2018). *Dinamica y Competitividad en la Industria Colombiana*. Obtenido de [file:///C:/Users/JOHAN%20MARQUEZ%20HERNAN/Downloads/johanna273,+Vol45-10%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/JOHAN%20MARQUEZ%20HERNAN/Downloads/johanna273,+Vol45-10%20(2).pdf)

Gonzales, D. B. (2000). El Coste de Oportunidad Como Herramienta Empresarial. En B. G. Diaz.

Guerrero, D. (1996). LA TECNICA, LOS COSTES, LA VENTAJA ABSOLUTA Y LA COMPETITIVIDAD.

Lipsey, Richard G. (1989). PRINCIPIOS DE LA ECONOMIA.

Ludeña, J. A. (2021). *Proceso de Importacion* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/proceso-de-importacion.html>

MINCIT . (2018). *Tratado de Libre Comercio Colombia-Estados Unidos*. Obtenido de <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/acuerdo-de-promocion-comercial-estados-unidos/1-antecedentes/beneficios-del-tlc-entre-colombia-y-ee-uu#:~:text=Impacto%20positivo%20del%20TLC%20en,confiar%20en%20Colombia%20como%20destino.>

MINCIT. (2021). *¿Como Importar en Colombia?* Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/como-importar-a-colombia>

ONU. (2018). *ONU sobre el Agua*. Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/water>

OPS/OMS. (2018). *OPS Sobre el agua*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/agua-saneamiento>

PATRICIA ÁVILA, MARLYNG OROBIO . (2014). *Biblioteca Digital Univalle*. Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10754/0523766.pdf?sequence=1>

PNUD. (2021). *Protocolo de Montreal* . Obtenido de [https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development/environment-and-natural-capital/montreal-protocol.html#:~:text=El%20Protocolo%20de%20Montreal%20es,capa%20de%20ozono%20\(SAO\).](https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development/environment-and-natural-capital/montreal-protocol.html#:~:text=El%20Protocolo%20de%20Montreal%20es,capa%20de%20ozono%20(SAO).)

Puritec de Mexico . (2021). Obtenido de <https://www.manantialwater.com.mx/blog/que-es-plant-a-purificadora-de-agua/>

Questions, P. (2021). *Evaluacion de Proveedores*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/evaluacion-de-proveedores/>

Quiroa, M. (2020). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD. *ECONOMIPEDIA*.

RAE. (2014). *REAL ACADEMIA ESPAÑOLA*. Obtenido de <https://dle.rae.es/agua>

Ramiro, J. E. (2018). *Industria Colombiana Siglo XX*.

Tobar, D. B.-R. (2019). *Diseño de Plan de Importacion de Maquinaria para el Sector Plastico*. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10873/T08480.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

TRADE, M. (2020). *Internacional Trade Center*. Obtenido de https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=3%7c%7c%7c%7c%7c8421%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

VUCE. (2012). *Despcripcion Minima de la Maquinaria*. Obtenido de http://www.aplicaciones-mcit.gov.co/arancel/arancelvuce2/consulta_arancel2012.php

Anexos

Anexo 1. Máquina Purificadora de Agua

Fuente: Pure Aqua, INC

Anexo 2. Promedio de la TRM en los últimos 30 días



Fuente: dólar Web

Anexo 3. Costo del Flete Internacional

2. Recogida no incluida
Cambia la ruta para incluir la recogida

USLAX - Puerto de Los Angeles
ESTADOS UNIDOS

DIRECTO

COCTG - Puerto de Cartagena
COLOMBIA

NAVIERA: YANG MING

CARGA: FCL - Contenedor completo
1 x HC40 Ver restricciones de mercancía

TIEMPO DE TRÁNSITO ESTIMADO
N/A

SIGUIENTE SALIDA
11-nov-2021 cada 7 Días

OCULTAR DETALLES

Desglose de precios

FLETE Y RECARGOS	1816,10 US\$
GASTOS ADMINISTRATIVOS	10,00 US\$
SUBTOTAL:	1826,10 US\$
IVA:	0,00 US\$
TOTAL:	1826,10 US\$

COTIZAR

Fuente: Icontainers

Anexo 4. Gasto en terminal de Destino

Uso de instalaciones portuarias a la carga doméstica	
Descripción	Tarifa US
Contenedores 20' / U Carga Normal	110,00
Contenedores 40' / U Carga Normal	145,00
Contenedores 45' / U Carga Normal	186,00
Contenedores 20' / U Carga Refrigerada	110,00
Contenedores 40' / U Carga Refrigerada	145,00
Flat Racks 20' / U Carga Normal	135,00
Flat Racks 40' / U Carga Normal	186,00
Open Tops 20' / U Carga Normal	135,00
Open Tops 40' / U Carga Normal	186,00
Isotanques 20' / U Carga Normal	135,00
Contenedores vacíos / U	25,00
Carga suelta normal, tonelada peso	5,50
Carga granel, tonelada peso	4,50
Vehículos menores a 20 metros cúbicos / U	61,00
Vehículos entre 20 y 40 metros cúbicos / U	85,00
Vehículos más 40 metros cúbicos / U	152,00

Fuente: Puerto de Cartagena

Anexo 5. Costo de Inspección de la mercancía

Servicios de Operaciones Terrestres a la Carga	
Descripción	Tarifa COPS
Cargue o descargue de carga suelta por tonelada (valor mínimo COP\$50.000) (*4)	18.250
Movilización carga suelta por ton para inspección en bodega (mínimo COP\$70.000)	18.250
Servicio de Inspección Carga suelta (incluye solo dos horas de operación)	76.500
Servicio de asistencia técnica / Inspección antinarcoóticos / unidad	135.000
Servicio de reconocimiento Contenedor (*5)	725.000
Servicio de reconocimiento Carga Suelta (*6)	76.500
Servicio de Etiquetado <500 (Valor mínimo único) (*7)	145.000
Servicio de Etiquetado >501 <5000 (*7)	285
Servicio de Etiquetado >5001 (*7)	245
Servicio de Etiquetado Cosido < 500 (Valor mínimo COP\$300.000)	1.550
Servicio de Etiquetado Cosido > 501 < 1000	1.135
Servicio de Etiquetado Cosido > 1001	910
Registro Fotográfico	88.000
Desestiba / Estiba de Pallet	20.750
Embobinado de Pallet	20.750

Fuente: Puerto de Cartagena

Anexo 6. Costo de Flete Interno

Detalle de Cotización						
 Fecha: 30/10/2021	Valor total mercancía: COP\$ 12,000,000		Tipo de envío: PAQUETERIA			
Origen	Destino	Unidades	Kilos Cobrados	Flete de manejo	Flete	Valor envío
CARTAGENA DE INDIAS - BOLIVAR	EL DIFICIL - MAGDALENA	1	300	COP\$ 120,000	COP\$ 735,300	COP\$ 855,300
				Rows per page:	10	1-1 of 1
<p><small>*El valor arrojado en esta cotización es un valor aproximado. *El valor real será dado por nuestros Auxiliares Logísticos al momento de recoger el envío.</small></p>				Flete de manejo:	COP\$ 120,000	
				VALOR TOTAL ENVÍO:	COP\$ 855,300	

Fuente: TCC

Anexo 7. Costos de Desaduanamiento

• Mínimo por operación	\$300.000	
• Papelería, portes y comunicaciones	\$90.000	
• Elaboración declaración de Importación, Valor y DEX	\$20.000	cada una.
• Administración de Archivo	\$50.000	
• Gastos Bancarios en Puerto	\$60.000	
• Radicación de Documentos en Ministerios	\$200.000	
• Sistema informático aduanero	\$35.000	
• Elaboración y radicación Criterios de Origen	\$100.000	cada uno
• Certificados de Origen	\$80.000	
• Recargo x Descargue directo	\$190.000	
• Clasificación arancelaria	\$50.000	por posición.
• Elaboración registro de importación	\$300.000	