



Universidad Empresarial Siglo 21



Licenciatura en Comercio Internacional

**“Proyecto Aplicado a la
Comercialización Internacional de
Sistemas de Recuperación y
Tratamientos de Efluentes al
mercado del CARICOM”.**

por

Righetti, Guillermo Gabriel

**Córdoba, Argentina
2007**



Tabla de contenidos

	Página
1. Introducción	
1.1. Antecedentes Generales -----	7
1.2. Tema del Proyecto Aplicado a la comercialización Internacional-----	8
1.3. Objetivo General -----	8
1.4. Objetivos Específicos-----	8
2. Marco Teórico y Metodológico	
2.1. Estudio de las Características del Producto-----	9
2.2. Análisis de Consumidores y Compradores Internacionales-----	11
2.3. Diagnóstico de Exportación-----	14
2.4. Entorno Nacional-----	16
2.5. Cálculo de Precio de Exportación-----	18
2.6. Estudio del Mercado Internacional-----	20
2.7. Selección de Mercados-----	23
2.8. Estrategia de Penetración-----	26
2.9. Estrategia de Producto y Promoción-----	29
2.10. Estrategia de Precio y Distribución-----	31
3. Desarrollo	
3.1. Antecedentes de la Empresa-----	35
3.2. Estudio de las Características del Producto-----	37
3.3. Análisis de Compradores Internacionales-----	45
3.4. Diagnóstico de Exportación-----	48
3.5. Entorno Nacional-----	50
3.6. Estudio del Mercado Internacional-----	53
3.7. Selección de Mercados-----	60
3.8. Cálculo del precio FOB de Exportación-----	72
3.9. Estrategia de Penetración-----	73
3.10. Estrategia de Producto y Promoción	
3.10.1. Estrategia de Producto-----	74
3.10.2. Estrategia de Promoción-----	75
3.11. Estrategia de Precio y Distribución	
3.11.1. Estrategia de Precio-----	78
3.11.2. Estrategia de Distribución-----	79
5. Conclusión -----	80
6. Bibliografía -----	82
7. Anexos -----	83



Índice de Tablas

- Tabla 1: Variables macroeconómicas.-----61
- Tabla 2: Variables de Comercio Internacional.-----62
- Tabla 3: Variables ambientales.-----62
- Tabla 4-5: Variables de riesgo.-----63
- Tabla 6: Cantidad de hoteles.-----65
- Tabla 7: Importaciones de 84.21.21.-----66
- Tabla 8: Ranking de países.-----67
- Tabla 9: Importaciones de 84.21.21 desde USA.-----68
- Tabla 10: Importaciones de 84.21.21 desde USA.-----70
- Tabla 11: Planilla de cálculo del precio FOB.-----72



Índice de Gráficos

- Gráfico 1: Cantidad de hoteles por país.-----46
- Gráfico 2: Evolución de las exportaciones a importaciones del CARICOM.-----53
- Gráfico 3: Principales socios comerciales del CARICOM.-----54
- Gráfico 4: Exportaciones de USA (84.21.21) al mundo.-----55
- Gráfico 5: Principales importadores de 84.21.21.-----56
- Gráfico 6: Exportaciones de USA (84.21.21).-----57
- Gráfico 7: Importaciones del mundo de 84.21.21.-----58
- Gráfico 8: Importaciones del CARICOM (84.21.21).-----59
- Gráfico 9: Importaciones de 84.21.21 desde USA.-----69
- Gráfico 10: Importaciones de 84.21.21 desde USA.-----71



Índice de Imágenes

- Imagen 1: Fuentes de Contaminación.-----38
- Imagen 2-3: Tipos de Plantas de Recuperación de Efluentes.-----40
- Imagen 4: Planta Modular CONTREAT.-----41
- Imagen 5: Reactor Bacteriológico.-----42
- Imagen 6: West End Resort (Bahamas).-----49
- Imagen 7: Trinidad y Tobago.-----68
- Imagen 8: Barbados.-----70
- Imagen 9: Planta CONTREAT.-----74
- Imagen 10: GENERA-----75
- Imagen 11: SMAGUA-----75
- Imagen 12: Conferencia de Hoteles del Caribe.-----76



Índice de Fórmulas

- Formula 1: Calculo del Valor FOB.-----18
- Formula 2: Cálculo del Reintegro.-----18
- Formula 3: Cálculo de Derechos de Exportación.-----19
- Formula 4: Cálculo del Valor CIF.-----19
- Formula 5: Costo de Nacionalización.-----32



Índice de Esquemas

- Esquema 1: Metodología del Estudio de las Características del Producto.-----10
- Esquema 2: Análisis del Comprador.-----12
- Esquema 3: Metodología del Análisis de los Compradores.-----13
- Esquema 4: Metodología del Diagnóstico de Exportación.-----15
- Esquema 5: Sistema de promoción de Exportaciones.-----16
- Esquema 6: Metodología del Análisis del Entorno Nacional.-----17
- Esquema 7: Estudio de Marketing Internacional.-----20
- Esquema 8: Estudio del Tamaño del Mercado.-----21
- Esquema 9: Metodología del Estudio del Mercado Internacional.-----22



1. Introducción

1.1. Antecedentes Generales

Actualmente, la escasez y la contaminación del agua, son dos de los problemas ambientales más preocupantes a nivel mundial. Según estudios de Naciones Unidas, se estima que la reserva total de agua de nuestro planeta es de 1400 kilómetros cuadrados, de los cuales el 97.5% es agua salada o de mar, del 2.5% restante, dos terceras partes es agua dulce en forma de hielo o nieves eternas y la otra tercera parte corresponde a agua dulce en estado líquido.

Si se analizan los niveles de consumo la situación es aun más alarmante. Según informó la BBC, desde 1900 hasta 1995, éste aumentó el seiscientos por ciento. En cuanto a la contaminación, sus altos niveles son responsables de gran cantidad de enfermedades, las cuales matan a más de cinco millones de personas por año, diez veces más que el número de muertos a causa de guerras.¹

Debido a la problemática que está sufriendo éste recurso vital para el hombre, el control de la contaminación, el uso racional y la reutilización del agua son medidas que necesitan ejecutarse lo antes posible.

Allen's Enviromental, es una compañía estadounidense, especializada en el tratamiento de aguas interesada en ampliar sus fronteras, con equipos modulares de tratamiento efluentes.

Los mercados a los que apunta la presente investigación, son los países que componen el bloque económico del CARICOM. La razón de esta decisión se basa en que actualmente se ha desarrollado en dichos mercados, pero con otros tipos de equipos de tratamiento de efluentes, lo que le brinda una amplia experiencia comercial.

La Comunidad del Caribe (CARICOM) nació el día 4 de Julio del año 1973 con la firma del Tratado de Chaguaramas, por los primeros ministros de cuatro países, Barbados, Guyana, Jamaica y Trinidad y Tobago. El fin de la firma de este Tratado, era el de fortalecer sus relaciones comerciales e integrar un mercado común en la región del Caribe. Actualmente está compuesto por 15 países, insulares y continentales del Caribe².

Allen's Enviromental desea comercializar en estos mercados un nuevo equipo modular llamado **CONTREAT**[®], desarrollado para un segmento de clientes específicos, como es el de los hoteles de hasta cien habitaciones.

¹ <http://www.bbc.co.uk>

² Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Montserrat, Santa Lucía, San Kitts y Navis, San Vicente y las Granadinas, Suriname y Trinidad y Tobago.



1.2. Tema del Proyecto

“Detección de mercados potenciales para la comercialización de Equipos Modulares de Tratamiento de Efluentes en el marco de los países del CARICOM”

1.3. Objetivo General

“Detectar mercados potenciales, en el marco del CARICOM, para comercializar Equipos Modulares de Tratamiento de Efluentes, utilizando el método Multicriterios y planteando las respectivas estrategias de ingreso”

1.4. Objetivos Específicos

- a) Analizar el potencial de la empresa y del producto.
- b) Analizar las características de los mercados y de sus cadenas hoteleras, las cuales son compradores potenciales para la empresa.
- c) Seleccionar los mercados potenciales y plantear una estrategia de ingreso al mismo.
- d) Diseñar estrategias sobre el producto, precio, plaza y promoción.



2. Marco Teórico y Metodológico

2.1. Estudio de las Características del Producto

Al momento de pensar en la comercialización internacional de productos se deberá tener en cuenta una exacta identificación del mismo, sin que los idiomas o costumbres afecten su correcta clasificación. Para reducir estas posibles confusiones se utiliza la Nomenclatura Común de Mercaderías (NCM), primer paso a la hora de introducir un producto en ámbito internacional, *Aldo Fratalocchi*³.

*José María Moreno*⁴, al momento de analizar las características del producto plantea, focalizarse en sus propiedades, tanto las de tipo intrínsecas o tangibles como así también las de tipo extrínsecas o intangibles. De esta manera se conocerán las similitudes y diferencias con los productos de la competencia que satisfacen actualmente las necesidades de los mercados meta.

- **Propiedades Intrínsecas o Tangibles:** Son aquellas propiedades que determinan aspectos que hacen a la calidad, tales como la composición, durabilidad, diseño, color, tamaño, etc.
- **Propiedades Extrínsecas o Intangibles:** Se refieren a propiedades externas del producto relacionadas con el precio, forma de pago, plazos de entrega, *packaging*, etc.

*Warren Keegan*⁵, se refiere al producto, como el conjunto de atributos físicos, de servicios y simbólicos que producen satisfacción o beneficios, al usuario o a su comprador. También ofrece una interesante clasificación según estos sean, locales, internacionales o globales.

- **Productos Locales:** Son aquellos productos que solo ofrecen potencialidad en el marco del mercado nacional.
- **Producto Internacional:** Productos con cierto potencial para enfrentar comercialmente varios mercados nacionales.
- **Producto Global:** Se caracterizan por tener la posibilidad de satisfacer a un mercado global, es decir, adaptar el diseño de los mismos de manera tal que satisfagan a todos los mercados por igual, en vez de adaptarlo para cada mercado nacional.

*Harold Chee & Rod Harris*⁶ establecen una diferenciación de los productos dependiendo del usuario del mismo:

³ FRATALOCCH, Aldo. "Como exportar e importar. Cálculo del costo y del precio internacional". Ed. Errepar, 2002, Buenos Aires.

⁴ MORENO, José M. "Marketing Internacional". Ed. Macchi, 1995, Buenos Aires.

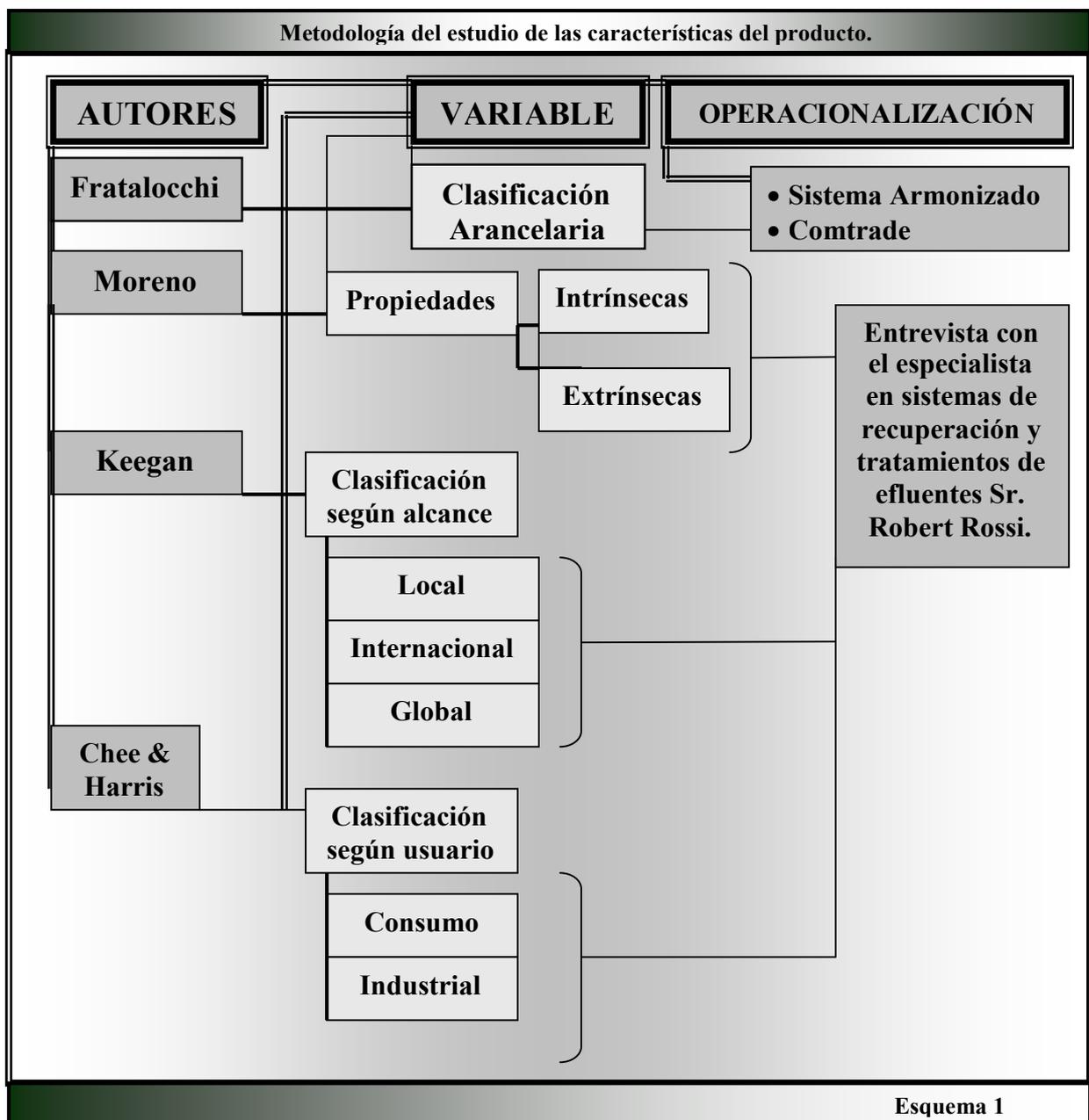
⁵ KEEGAN, Warren J. "Marketing". Ed. Prentice Hall, 1992, New Jersey.

⁶ CHEE, Harold and HARRIS, Rod. "Global Marketing Strategy", 1995 .



- **Productos para Consumo:** Satisfacen necesidades a consumidores finales (alimentos, vestimenta, etc.).
- **Productos Industriales:** Son adquiridos en el marco de un negocio y en muchos casos forman parte del proceso integral de la organización.

La metodología utilizada para el estudio de cada una de las variables propuestas por los autores se encuentra especificada en el Esquema 1. En cuanto a la clasificación arancelaria postulada por *Fratlocchi*, se tomó el sistema armonizado de clasificación de mercaderías. Las características intrínsecas y extrínsecas citadas por *Moreno*, la clasificación según el alcance de *Keegan* y la clasificación de los usuarios propuesta por *Chee & Harris*, serán adquiridas mediante una entrevista con el especialista en sistemas de recuperación y tratamiento de efluentes.



Fuente: elaboración propia



2.2. Análisis de Compradores Internacionales

*Jean P. Jeannet y Aubert D. Hennessey*⁷ plantean que en toda situación de venta internacional es importante comprender al consumidor potencial y el proceso que utiliza éste para seleccionar uno u otro producto.

Independientemente de quien tome la decisión de compra, el vendedor internacional debe tener en cuenta una serie de puntos (el usuario potencial del producto, el tamaño del mercado, los miembros del grupo comprador y las fuentes de información). Estos permitirán el análisis de los compradores internacionales.

Los autores establecen tres tipos de potenciales compradores o sectores de compradores:

- **Consumidores Finales:**
- **Empresas:**
- **Gobiernos:**

Cada uno de estos tipos de consumidores tiene diferentes procesos de toma de decisiones, por lo que se deberán investigar diferentes tipos de variables. En el caso de los consumidores finales se analiza la habilidad de compra, sus necesidades, la motivación, su familia, religión que profesan, etc. Las variables que se deben tener en cuenta en el caso de las empresas apuntan al estado de desarrollo de la misma, a los tomadores de decisión, etc. y por último cuando los compradores son gobiernos, los vendedores internacionales deberán analizar la estructura política y las necesidades tanto económicas como políticas.

Teniendo en cuenta las características del producto en análisis, (un bien intermedio) los consumidores potenciales son las empresas. Estos tipos de compradores están más influenciados por aspectos relacionados al costo, performance, calidad, servicio, financiación entre otros. Los criterios a evaluar por parte de las empresas no varían demasiado entre países, sin embargo el proceso de compra y negociación utilizado por los compradores internacionales se ve influenciado, en menor medida que los consumidores finales, por las culturas locales de cada país.

Al momento de plantear las decisiones en cuanto a la comunicación se deberá identificar la persona o departamento de la empresa encargado de realizar las compras. De esta manera se direccionará la misma hacia ellos. Estas personas o departamentos pueden cumplir alguno de los siguientes roles:

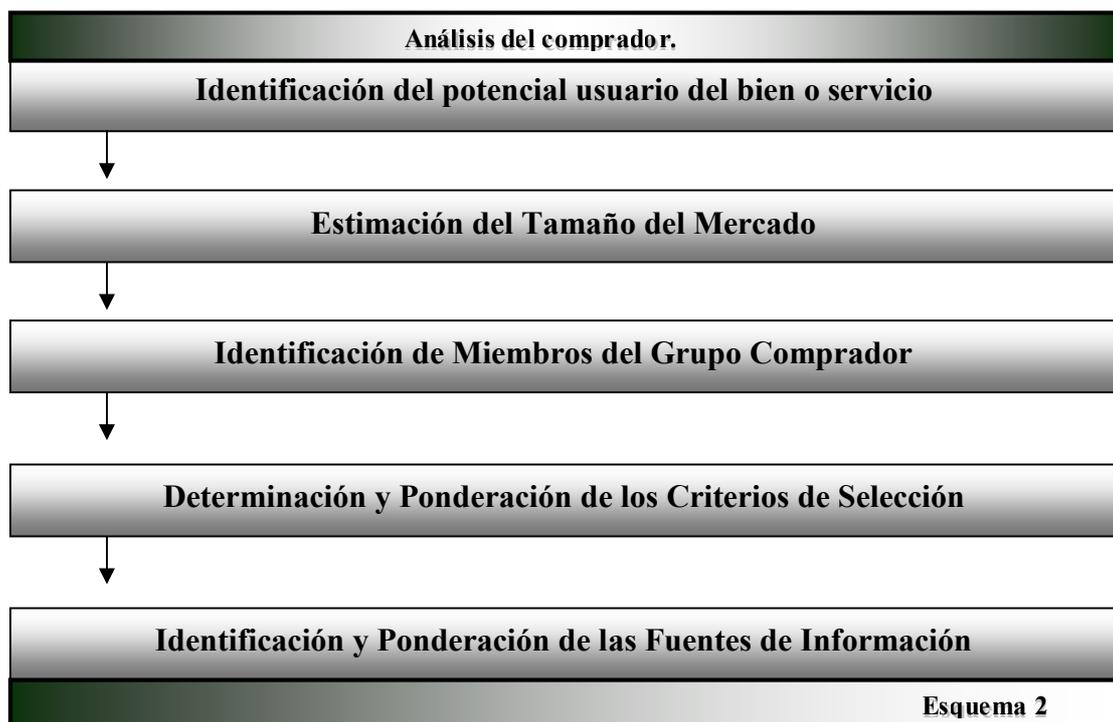
- **Iniciadores:** Persona que reconoce o anticipa el problema a resolver con la compra internacional.
- **Intermediarios:** Persona que controla la información y/o el acceso a los tomadores de decisión.
- **Influenciadores:** Personas que influyen positiva o negativamente sobre lo que se va a comprar.
- **Tomadores de Decisión:** Aquellos que aceptan o no la compra.

⁷ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. "Global Marketing Strategies". Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston.



- **Compradores:** Personas que realizan el papeleo y la orden de compra.
- **Usuarios:** Personas que utilizaran el producto o servicio comprado.

Otro aspecto a tener en cuenta es el Proceso de Análisis del Comprador Internacional (Esquema 2), se debe comenzar detectando los usuarios de los bienes en estudio, luego determinar el tamaño del mercado en el que se encuentran e identificar los miembros del grupo comprador. Para realizar la selección de los diferentes compradores, se deberán plantear y ponderar criterios que condicionen la elección de los mismos. Con el objetivo de que este análisis sea confiable se ponderarán las fuentes de información utilizadas apuntando principalmente a la imparcialidad de las mismas.



Fuente: elaboración propia

Mc Carthy⁸ determina que el fin último de las empresas es definir y satisfacer las necesidades de sus clientes, lo cual determinará sus niveles de rentabilidad.

Realizó también una interesante clasificación dentro del sector “Empresa”:

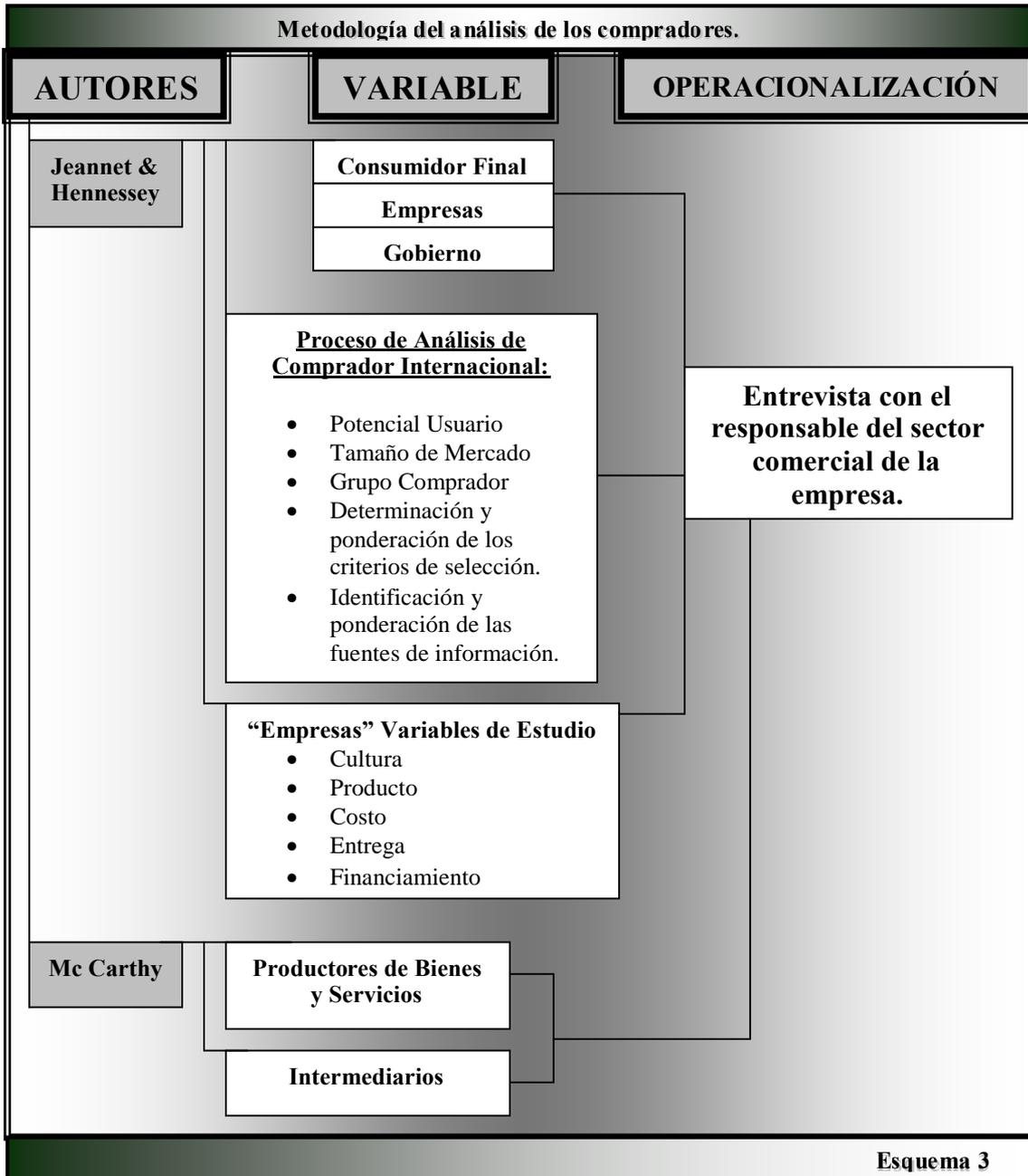
- **Productores de Bienes y Servicios** (fabricantes)
- **Intermediarios** (minoristas y mayoristas)

La metodología del análisis de los compradores (Esquema 3) apuntará a identificar que tipo de compradores adquieren el producto en estudio (productores de bienes, servicios o intermediarios) y que variables se deberán estudiar. Se seguirán los pasos del análisis propuesto por **Jean P. Jeannet y Aubert D. Hennessey**⁹ y se

⁸ Mc CARTHY, Jerome. “Marketing un enfoque global”. Ed. Mc Graw Hill Interamericana, 2000, Méjico, Distrito Federal.

⁹ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. “Global Marketing Strategies”. Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston.

determinarán los fines por lo que los compradores adquieren los producto, es decir si estos los utilizan como materia prima o son solo intermediarios. La información necesaria para el análisis de los potenciales compradores se obtendrá por medio de una entrevista al responsable del sector comercial de la empresa.



Fuente: elaboración propia



2.3. Diagnóstico de Exportación

Corinne Pasco Berho¹⁰ propone un análisis para diagnosticar la potencialidad de exportación de una empresa, el cual se tomó en cuenta para el presente trabajo. Esta fase de diagnóstico interno se centra en la búsqueda de fortalezas y debilidades en la empresa, donde se examinan sus recursos y competencias tales como:

- **Capacidad Productiva:** Donde se evalúa la capacidad máxima, capacidad ociosa, la adaptabilidad del producto, la capacidad de almacenamiento, etc.
- **Capacidad Financiera:** Mide inversiones realizadas y por realizar, la disponibilidad de créditos para los compradores, los riesgos cambiarios y el acceso al crédito por parte de la empresa.
- **Competencias Organizacionales y de Personal:** Analiza la coordinación interna, las habilidades y conocimientos del personal y de la gerencia, los procesos directivos, etc.
- **Competencias de marketing y logísticas:** Estudia la mezcla de marketing, canales de distribución, porcentaje de mercado y línea de productos.
- **Experiencia Internacional:** Analiza si ha realizado exportaciones, a que países, por qué medios y cual es su estrategia a seguir.

Al momento de analizar el tipo de marketing utilizado por la empresa **Keegan**¹¹ ofrece una precisa clasificación al respecto:

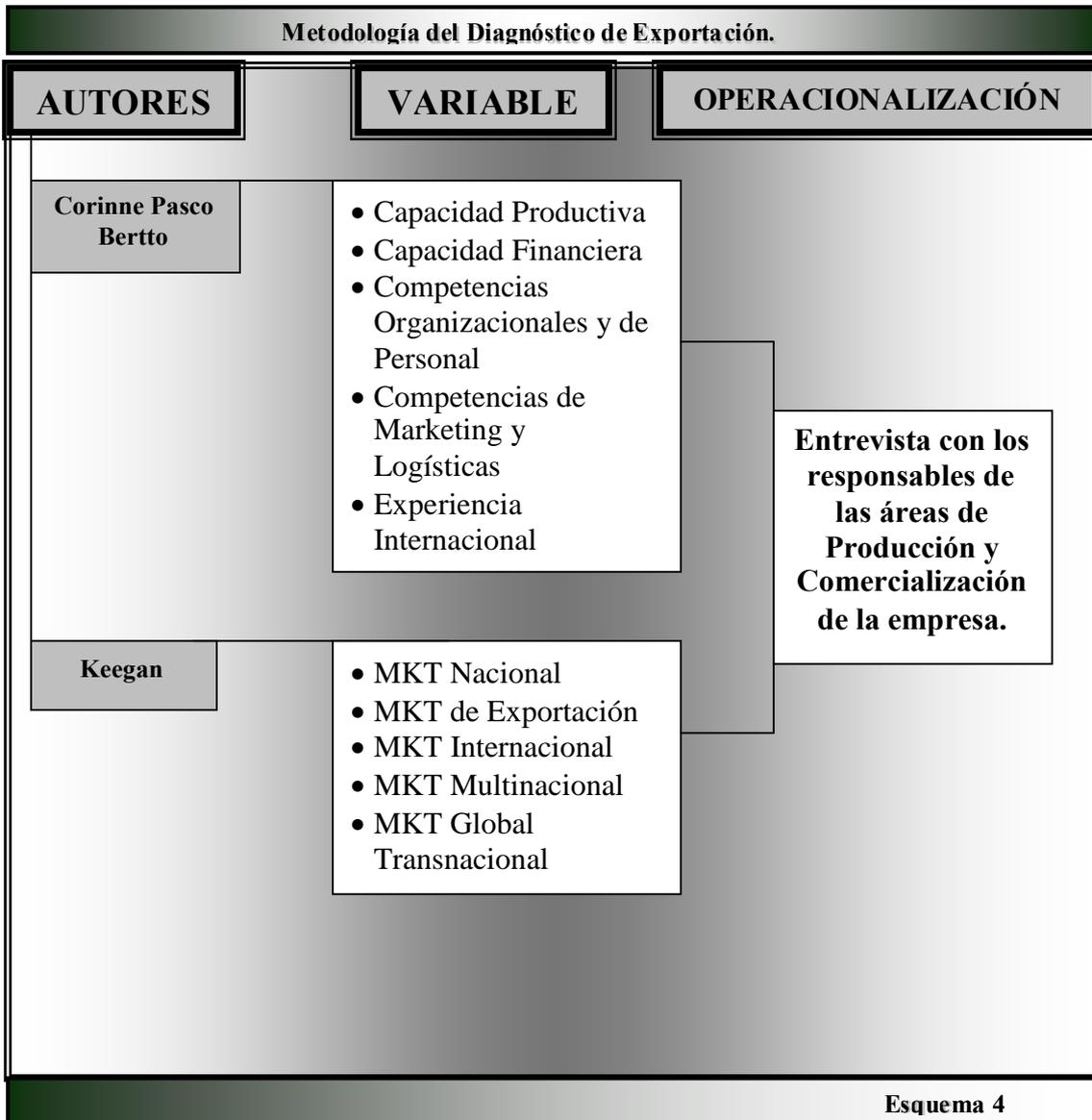
- **Marketing Nacional:** Son aquellas que tienen como objetivo el mercado nacional.
- **Marketing de Exportación:** Se plantea como objetivo el mercado externo pero su abastecimiento depende del mercado nacional.
- **Marketing Internacional:** Tienen incidencia en el marketing de los mercados de destino en el extranjero.
- **Marketing Multinacional:** Desarrollan programas específicos para cada mercado meta.
- **Marketing Global o Transnacional:** Logra estandarizar programas y estrategias para todos los mercados donde opera, sólo se permiten adaptaciones a los mismos en aspectos específicos de cada mercado.

La metodología que se utilizó para la recolección de los datos sobre las capacidades y competencias de la empresa, experiencia internacional y las políticas de

¹⁰ PASCO-BERHO, Corinne. "Marketing Internacional". Ed. Groupe Cofase, 1997, París.

¹¹ KEEGAN, Warren J, "Marketing". Ed. Prentice Hall, 1992, New Jersey.

marketing que aplica la misma, como se cita en el esquema 4, es una entrevista a los responsables del área de producción y comercialización de Allen´s.



Esquema 4

Fuente: elaboración propia

2.4. Entorno Nacional

*Castello*¹² propone para el análisis del entorno nacional focalizarse en los sistemas de promoción al comercio internacional que brinda el país donde se localiza la empresa exportadora. Los sistemas de promoción se componen de tres subsistemas sintetizados en el esquema 5.



Fuente: elaboración propia

Dentro de las “preferencias económicas y comerciales” se encuentran las negociaciones bilaterales entre países o regiones tales como: OMC¹³, ALCA¹⁴, NAFTA¹⁵, etc. Forman parte de la promoción nacional el conjunto de leyes referidas al fomento del comercio internacional, como así también los servicios de apoyo a empresas tanto del sector público como privado.

Los datos en cuanto a la legislación y los instrumentos de promoción, como se muestra en el esquema 6, se recolectaron realizando una investigación sobre las normativas referidas al producto en estudio. Luego se investigó sobre acuerdos bilaterales y multilaterales con terceros países y por último se buscaron entidades que brindan servicios de apoyo a empresas exportadores.

¹² CASTELLO, Héctor L. “Las PyMes Exportadoras Argentinas”. Ed. Miño y Dávila, 2001, Buenos Aires.

¹³ OMC (Organización Mundial del Comercio).

¹⁴ ALCA (Área de Libre Comercio de América).

¹⁵ NAFTA (Área de Libre Comercio de Norteamérica).



Metodología del análisis del entorno nacional.		
AUTORES	VARIABLE	OPERACIONALIZACIÓN
Castello	Legislación e instrumentos de Promoción	Investigación sobre las normativas que se refieran al producto en estudio.
	Preferencias Económicas y Comerciales en Terceros Países	Investigación sobre acuerdos bilaterales y multilaterales con terceros países en materia de preferencias económicas y comerciales.
	Servicio de apoyo a empresas	Búsqueda de entidades que brinden servicios de apoyo a empresas en materia de Comercio Internacional.

Esquema 6

Fuente: elaboración propia



2.5. Cálculo del Precio de Importación y Exportación

Según *Aldo Fratalocchi*¹⁶, el cálculo del costo y la determinación del precio de un producto destinado al exterior no es una operación aislada de las actividades de la empresa, forma parte de la estrategia de marketing de la misma.

Este cálculo debe realizarse mediante dos grandes partidas, una cuya base de cálculo no está relacionada con el valor FOB¹⁷ y la otra expresada como porcentajes del mismo. También es muy importante establecer una unidad de cotización y conocer la exacta situación arancelaria, aduanera y fiscal del producto al momento de realizar la cotización.

Para determinar el valor FOB de exportación se utilizó la fórmula postulada por *Aldo Fratalocchi*:

Fórmula para el cálculo del valor FOB.
$\text{FOB} = \frac{\text{CP} + \text{CCyA} + \text{CF} + \text{CDE}}{1 - \% \text{CIE} - \% \text{CCI} - \% \text{U} - \% \text{DE} + \% \text{R}}$
Fórmula 1

Fuente: Fratalocchi 2002.

En donde:

- CP: Costo de producción
- CCyA: Costo de Comercialización y Administración
- CF: Costos Financieros
- CDE: Costos Directos de Exportación
- CIE %: Costos Indirectos de Exportación
- CCI %: Costo de Comercialización Internacional
- U %: Utilidad
- DE %: Derecho de Exportación
- R %: Reintegro

Para obtener los reintegros y derechos de exportación los cuales son porcentajes del valor FOB se realizó los siguientes cálculos:

Fórmula para el cálculo de Reintegro.
$\text{Reintegro} = \% \text{ de reintegro} \times \text{FOB}$
Fórmula 2

Fuente: Fratalocchi 2002.

¹⁶ *FRATALOCCHI, Aldo* "Como exportar e importar. Cálculo del costo y del precio internacional". Ed. Errepar, 2002, Buenos Aires.

¹⁷ FOB (Free on Board): Término técnico de Comercio Internacional referido a la limitación de responsabilidad del exportador en relación a tributos, seguros y documentación hasta el momento en que la mercadería a exportar cruza la borda del buque.



(El valor FOB de la fórmula del reintegro es neto de insumos importados definitivamente, de insumos importados temporalmente y de comisiones de agentes en el exterior).

Fórmula para el cálculo de derechos de exportación
$\text{Derechos de Expo.} = \frac{\% \text{ de Derecho de Exportación} \times \text{FOB}}{1 + \% \text{ Der. De Expo}}$
Fórmula 3

Fuente: Fratalocchi 2002.

(El valor FOB de la fórmula de Derecho de Exportación es neto de insumos importados de manera temporaria)

En caso de que se importare un insumo se deberá realizar el siguiente cálculo.

Fórmula para el cálculo del valor CIF.
Precio del Importador (FOB / EXW¹⁸ / FCA¹⁹) + Flete y Seguro Internacional <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/> Precio CIF²⁰ +/- Ajuste en aduana <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/> Base Imponible + Derechos de Importación + Tasa Estadística + Multas y demás <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/> Base Imponible de Impuestos Externos + IVA / IVA percepción + Anticipos Impuestos a las ganancias <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/> Base Imponible General + Tasa retributiva de servicios, fletes y seguro interno <hr style="width: 80%; margin: 5px auto;"/> Costo Final de Importación
Fórmula 4

Fuente: Fratalocchi 2002.

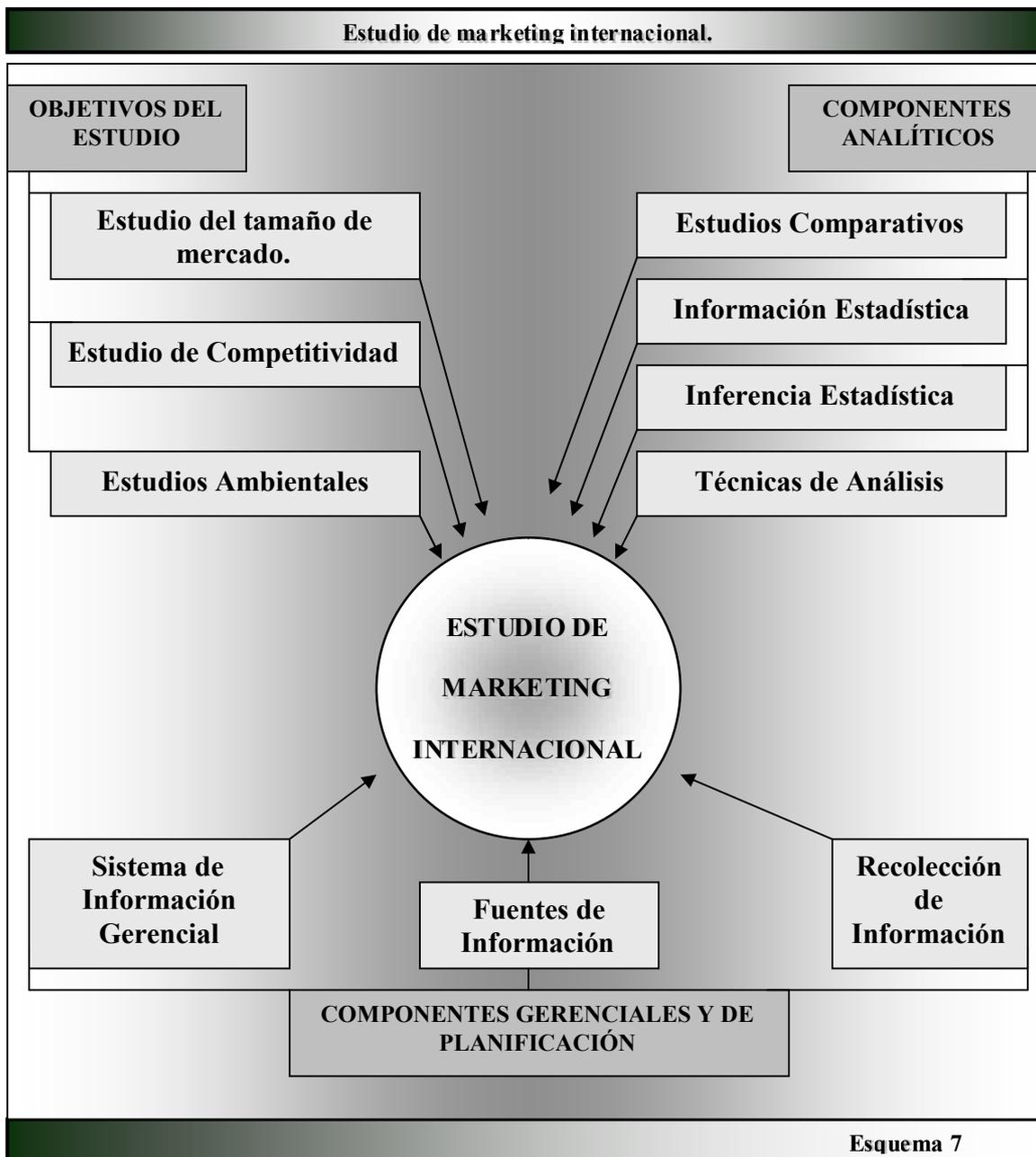
¹⁸ EXW (Ex Work) Término técnico de Comercio Internacional referido a la limitación de responsabilidad del exportador en relación a tributos, seguros y documentación hasta el momento en que la mercadería a exportar cruza la puerta del establecimiento del mismo.

¹⁹ FCA (Free Carrier) Idem FOB pero para exportaciones vía terrestre.

²⁰ CIF (Cost, Insurance and Freight) El importador se hace cargo de los costos en aduana, del seguro y del flete.

2.6. Estudio del Mercado Internacional

Jeannette & Hennessey²¹, con respecto al estudio del mercado internacional proponen una clasificación que se compone de: Objetivo del Estudio, una serie de Componentes Analíticos y Componentes gerenciales y de planificación.



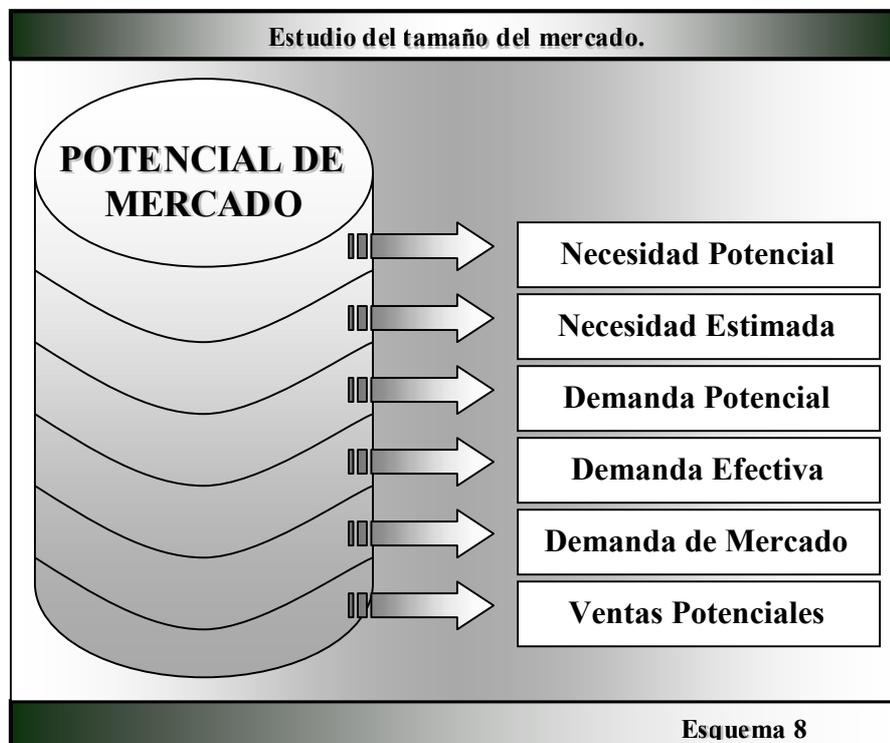
Fuente: elaboración propia.

A continuación se presentará el resultado del análisis de cada uno de los componentes del esquema 7 que determinan el estudio de mercado internacional.

²¹ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. "Global Marketing Strategies". Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston.

Objetivos del Estudio

• **Estudio del Tamaño del Mercado:** Para esta variable **Robinson**²² propone un proceso de filtrado con el cual es posible aproximarse a una estimación del potencial de mercado y sus respectivas ventas, como se muestra en el esquema 8:



Fuente: elaboración propia.

1. **Necesidad Potencial:** Supone que todos los habitantes del mercado en estudio consumirán el producto.
2. **Necesidad Estimada:** Se toman en cuenta indicadores asociados a barreras sociales, los que determinarán que parte de la población cuenta con necesidades potenciales.
3. **Demanda Potencial:** En esta etapa los indicadores apuntan al ingreso y la distribución de los mismos.
4. **Demanda Efectiva:** Se tienen en cuenta aspectos legales que pueden influir en el consumo.
5. **Demanda de Mercado:** Se determina el consumo total de un producto o servicio por parte de un determinado grupo de compradores, en un área geográfica determinada y durante un período determinado.
6. **Ventas Potenciales:** Es el porcentaje de la demanda de mercado que la empresa, mediante métodos de proyección, espera lograr.

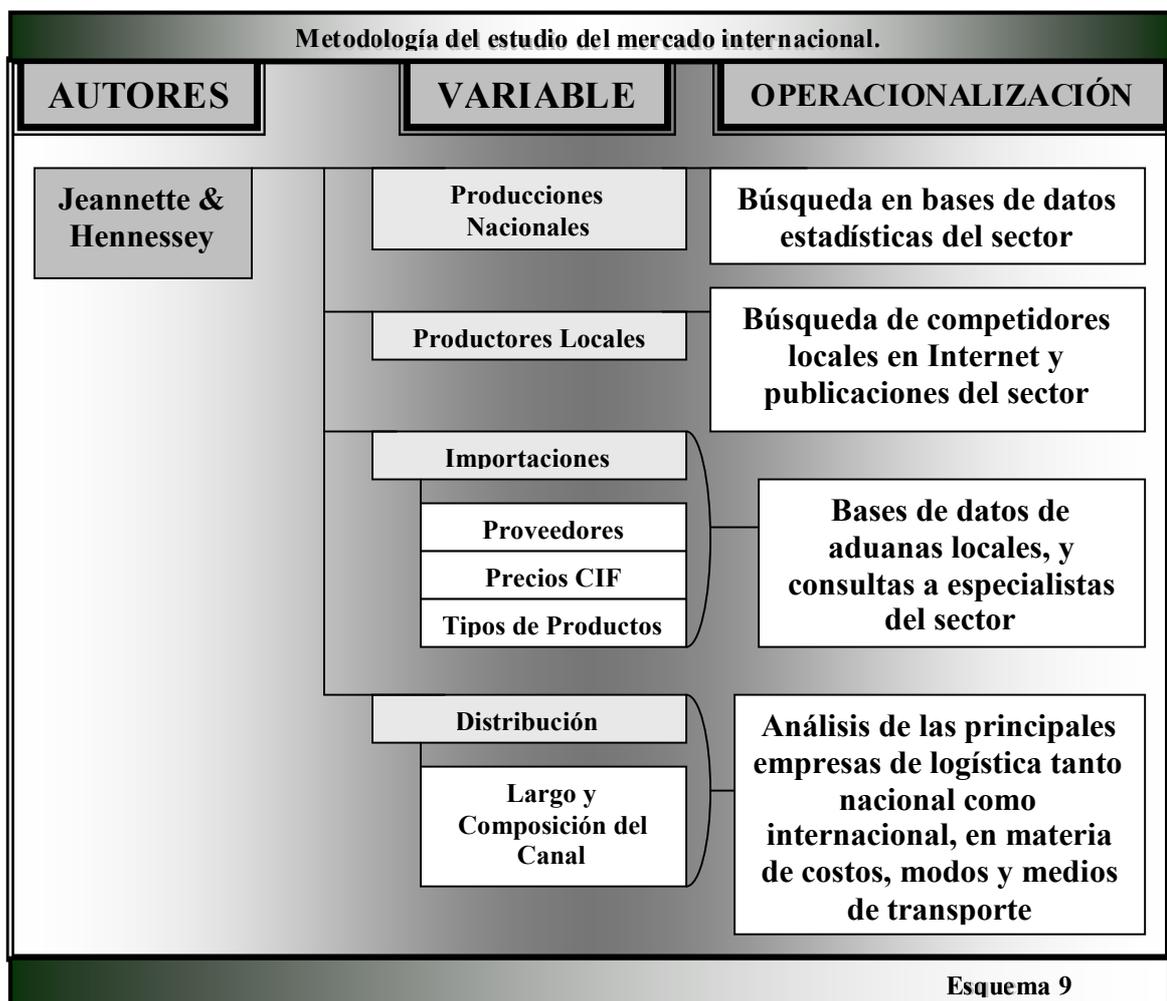
Para analizar las variables propuestas por Robinson se investigaron bases de datos estadísticas de comercio internacional, información de las oficinas de aduana y se realizaron proyecciones estadísticas de las diferentes variables.

²² ROBINSON, Richard D. "Internationalization of Business". Ed. The Eryden Press, 1984, Chicago.

- **Estudio de Competitividad:**

Los interesados en incursionar en el mercado internacional, deben tener en cuenta la posición y composición de la competencia tanto local como internacional. Esto determinará, niveles y estándares de producción, canales de distribución y sus integrantes, niveles locales e internacionales de precios, estrategias de comunicación, innovaciones tecnológicas, proveedores de materias primas y servicios, etc.

Como se observa en el esquema 9, las variables para esta etapa del estudio del mercado internacional fueron las producciones nacionales y productores locales, las importaciones y las modalidades de distribución. La metodología de estudio apuntó a la búsqueda de datos estadísticos, aduaneros y en Internet.



Fuente: elaboración propia.

- **Estudios del Ambiente:**

Los ambientes circundantes a la empresa, pueden condicionar sus operaciones comerciales, a causa de presiones de grupos de interés, normativas legales, desarrollo económico del mercado, etc. Estos ambientes se dividen en:

1. **Ambiente Político:** El objetivo de este análisis fue saber si la empresa podrá contar con el apoyo del gobierno, y el grado de confianza que se le tiene a nivel nacional e internacional. Las principales variables a analizar han sido las referidas a la estabilidad, las relaciones diplomáticas y las políticas internas.

2. **Ambiente Legal y Administrativo:** Se refiere al análisis de los aspectos legales que se le imponen a los productos extranjeros tales como medidas arancelarias, no arancelarias, etc. También abarca aspectos específicos del producto a comercializar, packaging, certificaciones, etc.

3. **Ambiente Económico:** La empresa debe conocer aspectos referidos al desarrollo de los mercados, niveles de producción y consumo.

4. **Ambiente Cultural:** Gustos, costumbres, estilos de vida y respectivo impacto sobre el futuro consumo del producto a comercializar.

5. **Ambiente Físico:** Se evaluaron aspectos geográficos, climatológicos e infraestructurales que puedan condicionar la comercialización del producto.

La información relacionada al estudio ambiental se obtuvo mediante una investigación exhaustiva en fuentes de información secundaria tales como Internet, libros, diarios y publicaciones referidas a los diferentes ambientes.



2.7. Selección de Mercados

Las empresas con interés de ingresar al circuito del comercio internacional, por lo general, carecen de buena información sobre cuales serían los mercados meta óptimos para el ingreso de sus productos. Es por esto que las investigaciones se deben basar en tomar una serie de países, que se evaluarán con un conjunto de variables claves en relación al producto.

*Jeannette & Hennessey*²³, proponen para la selección de mercados el Método de Multicriterios, lo desarrollan como la comparación de diferentes alternativas (países), con respecto a uno o mas criterios (variables) relevantes para la toma de decisión. Como estos criterios poseen diferentes grados de incidencia sobre el producto o servicio a comercializar se les otorgó ponderaciones para que al momento de normalizar variables y crear un ranking de países influyeran en el resultado de acuerdo a su importancia.

Al momento de determinar las diferentes variables a comparar, *Wood y Robertson*²⁴ identifican una serie de sesenta variables universales que pueden afectar a la decisión de comercializar o no un determinado producto o servicio en un mercado dado. Estas sesenta variables se encuentran divididas en 6 grandes grupos:

- **Políticas**
- **Potencial de Mercado**
- **Económicas**
- **Cultura**
- **Infraestructura**
- **Legal**

Dentro de las variables políticas los autores proponen analizar la estabilidad, las relaciones diplomáticas, las políticas internas, etc. En cuanto al potencial de mercado, la demanda y la competencia son los principales aspectos a considerar. El grupo de las variables económicas se centra en el desarrollo económico, fortaleza productiva y el consumo. Las diferencias culturales son unas de las variables más importantes a tener en cuenta al momento de la selección del mercado meta. Finalmente la distribución y los aranceles impuestos al comercio internacional son las variables relevantes en relación a la infraestructura y a los aspectos legales respectivamente.

Para la confección del Método Multicriterios se recabó información de bases de datos estadísticas de comercio internacional, considerando las siguientes variables:

- PBI per cápita
- Importaciones totales
- Importaciones del producto en estudio
- Porcentaje de agua dulce
- Riesgo político a corto plazo
- Riesgo político a mediano y largo plazo

²³ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. "Global Marketing Strategies". Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston.

²⁴ WOOD, Van R y ROBERTSON, Kim R. "Evaluating International Markets". International Marketing Review, Vol. 17, N° 1, 2000.

- Riesgo comercial
- Riesgo de guerra
- Riesgo de expropiación
- Riesgo de transferencia
- Cantidad de hoteles



2.8. Estrategia de Penetración

Dentro de la etapa de formulación de la estrategia de penetración de mercados extranjeros, la exportación es una de las claves para acceder a éstos, ya que posibilita a la empresa a aumentar su producción destinándola a diferentes mercados, buscando obtener economías de escala; por otro lado está la posibilidad de instalarse en el mercado extranjero, ya sea con subsidiarias, inversión directa, fusiones, *joint venture*²⁵, etc.

Como vía de acceso a nuevos mercados *Jeannet y Hennessey*²⁶ proponen la exportación, licencia de fabricación, franquicias, producción en el extranjero y estrategias de propiedad tales como las *joint ventures* y las alianzas estratégicas.

2.8.1 Exportación:

Dentro de la exportación se discriminan tres maneras, la exportación indirecta, la directa y la instalación de una subsidiaria de ventas.

- **Exportación Indirecta:**

La empresa busca un intermediario en el mercado interno, el que se encargará de gestionar la operación de comercio internacional, estos son *broker*²⁷, *tradings*²⁸, *export-managers*²⁹. Una característica típica de las empresas que utilizan este tipo de comercialización, es que carecen de capacidad financiera para gestionar la operación por sí solas.

La exportación indirecta es la manera en la que la empresa tiene menor grado de compromiso con la comercialización.

- **Exportación Directa:**

Aquí la empresa comienza a gestionar por sí sola las operaciones de comercio internacional, se eliminan intermediarios en el mercado doméstico. Este tipo de exportación requiere de una inversión por parte de la empresa, como puede ser la contratación de personal calificado y su capacitación.

- **Subsidiaria de Venta:**

Las empresas instalan oficinas de venta en el mercado externo, las cuales pasan a hacerse cargo de la distribución del producto en el ámbito internacional. Las subsidiarias generan un compromiso mucho mayor ya que las mismas deben

²⁵ Joint Venture: acuerdo mediante el cual un conjunto de personas (normalmente personas jurídicas o comerciantes) llegan a un acuerdo comercial para la realización de un negocio común y formar una tercera empresa.

²⁶ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. "Global Marketing Strategies". Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston

²⁷ Broker: individuo o firma que actúa como intermediario entre un comprador y un vendedor, usualmente cobrando una comisión.

²⁸ Trading: compañía de comercialización que se encarga de buscar ofertas y demandas a nivel internacional.

²⁹ Export manager: personas o compañías que se encargan del gerenciamiento de las actividades de exportación de una determinada empresa.

hacerse cargo del financiamiento en el mercado externo, papel que en los casos anteriores realizaba el importador. Implica un incremento en el capital de trabajo.

2.8.2 Licencia:

Implica la propiedad de una patente, es la posibilidad de adquirir el permiso exclusivo para producir un determinado bien.

2.8.3 Franquicia:

Es la adquisición de un negocio con una serie de características especificadas, las que involucran tanto aspectos estructurales como *Know How* específico, manuales de procedimiento, etc. Por lo general, las empresas que otorgan franquicias, tienen un basto reconocimiento en el mercado.

2.8.4 Producción Local como Estrategia de Ingreso:

- **Contrato de manufactura:**

Implica la contratación de un tercero para que se encargue de la fabricación de los productos de la empresa en el exterior.

- **Contrato de ensamblaje:**

Se utiliza generalmente para grandes maquinarias, las que para su traslado necesitan de su despiece, por lo que se contrata personal idóneo para su armado.

- **Operación de Producción Integrada en el Mercado Externo:**

Este tipo de producción se da principalmente cuando la empresa tiene asegurada una demanda de mercado con volúmenes suficientes como para justificar la inversión. Es una manera de aprovechar menores costos de producción, transporte y tarifas de importación. La empresa produce en el mercado externo como en el doméstico.

2.8.5 Estrategias de Propiedad:

- **Joint Ventures:**

Dos empresas localizadas en diferentes estados forman una tercera empresa para cumplir con un propósito específico.

Ventajas de un *Joint Venture*:

- Las empresas pueden compartir riesgos
- Pueden obtener conocimientos acabados del mercado externo
- El socio puede ser un cliente importante
- El socio puede tener importantes contactos gubernamentales
- El socio puede tener los canales de distribución de la mercancía

- **Alianzas Estratégicas:**

Ídem *Joint Venture* pero sin la creación de una tercer empresa.

*Porter*³⁰ explica que toda estrategia debe buscar una ventaja competitiva sustentable en el tiempo y definió tres estrategias básicas:

1. **Liderazgo en costos:** Apunta a una reducción en los costos en que incurre la empresa, con el objetivo de dotar de competitividad al valor de venta final del producto.
2. **Diferenciación:** Busca un producto que se distinga de los demás, ya no apuntando a la reducción de costos, sino a la calidad del mismo principalmente.
3. **Enfoque:** Se centra en un segmento en particular del mercado, atendiendo a sus necesidades en particular.

La estrategia de penetración, en esta investigación se seleccionó en base a un análisis de los mercados meta a ingresar, la experiencia internacional, la envergadura de la empresa y las intenciones de la misma en involucrarse con las empresas del extranjero y trabajar en conjunto.

³⁰ PORTER, Michael E. "Competitive Strategy". Ed. The Free Press, 1980, Nueva York.



2.9. Estrategia de Producto y Promoción

*Jeannet y Hennessey*³¹, sugiere comenzar determinando si el producto está actualmente en uso o es uno nuevo. En el caso de que éste sea un producto actual se verá si son necesarias adaptaciones para introducirlo en el mercado internacional.

Si se debe desarrollar un nuevo producto, lo que se debe identificar son las características del mismo, como así también las funciones y la performance que debe tener en función al ambiente, cultura, grado de desarrollo del país, etc. Dentro de las decisiones que se deben tomar con respecto a los productos nuevos se encuentran:

- **Decisiones de Marca:**

Para tomar esta decisión existe una serie de métodos:

- Una palabra que no exista en ningún idioma
- Palabras que existan pero que no tengan relación con el producto
- Palabras que sugieran características del producto
- Palabras descriptivas del producto
- Palabras que identifiquen un lugar geográfico
- Que no sea una palabra sino una combinación de letras y números

- **Decisiones de Packaging:**

Esta decisión debe tomarse indiferentemente si son productos nuevos o actuales, ya que apunta al tipo de embalaje. Este aspecto debe analizarse en función del segmento al cual se apunta, al clima al que se tendrá que enfrentar, al tipo de manipulación, a las legislaciones vigentes y a la habilidad de compra de los consumidores, lo que condicionará las características del mismo.

En cuanto a la comunicación internacional *Czinkota y Ronkainen*³² sostienen que el primer paso para el desarrollo de una estrategia de comunicación consiste en evaluar las características y los beneficios de la compañía y del producto que se comunicarán, lo que requiere un análisis constante de los diferentes entornos y del mercado meta.

Los autores también hacen referencia a una “*Mezcla Promocional*”, que consta de todas las herramientas con la que cuenta la empresa para elaborar un programa de comunicación a nivel internacional:

- **Publicidad:**

Cualquier forma de presentación no personal de ideas, productos o servicios mediante el uso de los medios de comunicación.

- **Ventas Personales:**

Se refiere al proceso de ayuda y persuasión del cliente al momento de la venta por medio de comunicación “persona a persona”.

³¹ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. “Global Marketing Strategies”. Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston

³² CZINKOTA, Michael R y RONKAINEN Ilka A. “Marketing Internacional”. Ed. Prentice Hall, 2002, Méjico, Distrito Federal.



- **Publicidad Gratuita:**

Cualquier forma no paga de noticias de importancia comercial, o comentarios editoriales sobre ideas, productos o instituciones.

- **Promoción de Venta:**

Estímulos directos que proporcionan valor agregado al producto o incentivos al personal de ventas, intermediarios o a los consumidores.

- **Patrocinio:**

Se promueven los intereses de la compañía asociándola con una actividad específica (deportes, cultura) o con una causa (actividades solidarias).

Las decisiones tomadas en cuanto a las estrategias de producto y promoción se basaron en un análisis de los consumidores y de los países hacia donde se exportará el producto.



2.10. Estrategia de Precio y Distribución

*Jeannet y Hennessey*³³, plantea cuatro variables claves en cuanto a la estrategia de distribución:

- **Cobertura de Mercado:** Hace referencia a la densidad de distribución del producto, es decir, el número de bocas de venta requeridas para dar una adecuada cobertura de mercado, en función de la capacidad de producción de la empresa.

- **Largo de Canal:** Corresponde al número de intermediarios involucrados en la distribución.

- **Alineación Estratégica:** Entre los miembros del canal con la estrategia de ingreso al mercado de la empresa.

- **Logística de Distribución:** Típicamente se sigue una serie de criterios para la logística:

- Maximizar las órdenes enviadas comparadas con las recibidas
- Minimizar el tiempo existente entre la orden y el embarque del producto
- Minimizar la varianza entre la fecha prometida y la fecha de entrega
- Minimizar el daño que la mercadería puede recibir en tráfico.

Al momento de la selección de los integrantes del canal de distribución se deben tener en cuenta los siguientes factores:

- **Costos:** Los costos totales se componen por costos iniciales de localizar al distribuidor, de mantenimiento del canal, comunicación, publicidad y de logística.

- **Requisitos de Capital:** Es con lo que se debe contar para poder realizar la cobertura de mercado deseada.

- **Grado de Control sobre la Distribución:** (Ej.: encuestas)

- **Cobertura de Mercado**

- **Sinergia entre Productor y Distribuidor**

Teniendo en cuenta las variables y los factores a tener en cuenta al momento de determinar la estrategia de distribución, lo que resta es seleccionar eficientemente a los integrantes del canal, para esto se deben seguir una serie de pasos:

- 1. Planificar la Estrategia:** Se deben poner en claro las cuatro variables de la distribución (Cobertura de mercado, Largo de canal, Alineación estratégica y Logística de distribución).

³³ JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. "Global Marketing Strategies". Ed. Houghto Mifflin Collage Div,1995, Boston



2. Establecer Criterios para la Selección de los Miembros del Canal: Se tienen en cuenta requisitos a medir como habilidad gerencial, estabilidad financiera de la empresa, volúmenes de venta, reputación, etc.

3. Localizar Potenciales Distribuidores: Consultando bases de datos, cámaras comerciales, etc.

4. Analizar los Recursos de cada uno de los Posibles Miembros

5. Selección de los Distribuidores

6. Negociar los acuerdos de distribución

En lo que respecta a la estrategia de fijación de precios se aconseja analizar tres factores: los internos de la empresa, los de mercado y los del ambiente.

• **Factores Internos:**

- **Costos:** Se tienen en cuenta los fijos, los variables y los márgenes de distribución, como así también los costos que son y los que no son asignables a las operaciones de comercio internacional.

- **Economía de Escala:** Se refiere a una reducción de costos unitarios de productos, ganando eficiencia en el uso de los recursos.

- **Costos de Transporte:** La incidencia va a ser siempre en función del valor de

- **Tarifas:** Aranceles de importación, los cuales son en función del destino.

- **Costos del Canal de Distribución:** Para obtener el precio en el mercado destino como se observa en la fórmula 5, primero se deben tomar los costos de producción y todos los demás gastos previos al embarque, con lo que se obtendrá el valor FOB de exportación. Sumando los costos del seguro y del flete internacional se conseguirá el valor CIF de importación, a éste último se le deberá sumar los derechos y tasas del país destino. Este resultado dará la base para el cálculo de los impuestos nacionales. Por último, de utilizarse los servicios de un agente de venta en el extranjero se deberá sumar su comisión.

Costo de nacionalización.	
<ul style="list-style-type: none"> • Costos de Producción • + Gastos de Exportación • + Transporte a Puerto • + Carga Contenedor <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> • FOB • + Seguro • + Flete Transporte Internacional <hr/>
<ul style="list-style-type: none"> • CIF • + Derecho de Importación • + Tasas <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> • Base Imponible para Impuestos Nacionales • + Impuestos Nacionales <hr/>
<ul style="list-style-type: none"> • Valor Nacionalizado • + Comisiones <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> • Landed Cost (precio de mercado destino)

Fórmula 5

Fuente: Fernández³⁴.

³⁴ FERNANDEZ, Néstor. "Notas de Cátedra de Comercio Internacional II". 2004. Córdoba.



- **Factores de Mercado**

- **Precio en el Mercado de Destino:** Éste puede llevar a la modificación de algunos de los componentes de la estructura de precios (utilidades, calidad, etc.). Está dado en función del número de competidores del mercado y la participación de mercado.

- **Niveles de Ingreso de la Sociedad:** Determinan generalmente modificaciones en los productos.

- **Factores Ambientales**

- **Fluctuaciones en el tipo de cambio:** Desde el punto de vista del exportador, si existen expectativas razonables de movimientos en el tipo de cambio (Ej.: Apreciación en el tipo de cambio de la moneda nacional), es vital que el exportador tome recaudos para cubrirse de esta fluctuación.

▲ **Formas típicas de cubrirse ante fluctuaciones en el tipo de cambio:**

1. **Recurrir al Mercado Cambiario:**

Dentro del mercado cambiario encontramos las opciones³⁵ y futuros³⁶. Al momento de comenzar con la operación se deberá cargar el costo del instrumento de cobertura.

2. **Aumentar los Márgenes de Utilidad**

3. **Cobrar descontando Documentos:**

Para esto generalmente se utiliza el descuento de documentos a cobrar (*Forfaiting*³⁷).

4. **Cobrar al Contado**

- **Inflación**

Se debe analizar el historial de inflación del país y obtener una inflación promedio.

Las cuatro primeras variables propuestas, (cobertura del mercado, largo del canal, alineación estratégica y logística de distribución) se analizaron en base a una entrevista con los responsables de la empresa en Argentina. Los factores internos (costos, economías de escala, costos de transportes, tarifas y costos del canal de distribución), los del mercado (precios del mercado destino y niveles de ingreso) y

³⁵Opciones: son contratos que dan a su comprador el derecho, pero no la obligación, a comprar o vender bienes o valores a un precio predeterminado, hasta una fecha concreta (vencimiento).

³⁶Futuros: es un acuerdo, negociado en una bolsa o mercado organizado, que obliga a las partes contratantes a comprar o vender un número de bienes o valores en una fecha futura y determinada, y con un precio establecido de antemano.

³⁷Forfaiting: es una modalidad de financiación de exportaciones que consiste en el descuento sin recurso, por parte de una entidad financiera, de los derechos de cobro de una serie de efectos mercantiles que el exportador recibe para instrumentar el pago diferido de operaciones comerciales de compra/venta.



los factores ambientales (fluctuaciones del tipo de cambio y las formas de cubrirse de las mismas), fueron investigados en fuentes de información secundaria, empresas de logística y estadísticas de comercio internacional.



3. Desarrollo

3.1. Antecedentes de la empresa

ALLEN'S ENVIRONMENTAL EQUIPMENT INCORPORATED (AEEI)

Allen's ha provisto soluciones tanto para aguas residuales domiciliarias, como para efluentes (aguas negras) industriales por más de 30 años. Es un grupo diversificado en ingeniería y fabricación de sistemas de saneamiento de efluentes y desechos, esta diversificación permite proveer un servicio integrado. El grupo está compuesto por dos empresas Alenco International Inc. y Enviro Systems Supply Inc.

La compañía nace en el año 1975. Desde ese momento se especializó en el diseño y fabricación de plantas de tratamiento de agua y efluentes. Ha extendido sus actividades a las áreas de ingeniería y fabricación de todo tipo de plantas de procesamiento de desechos incluyendo: lodo activado³⁸, zanjas de oxidación³⁹, lagunas de aireación⁴⁰, entre otras.

En los últimos 25 años ha fabricado diversos tipos de plantas de tratamientos de efluentes, desde los elementales procesos de desinfección a complejos sistemas de filtrado y ablandamiento de aguas⁴¹. Allen's en los últimos tiempos se ha establecido como uno de los mayores competidores en la exportación de sistemas de filtración y ósmosis inversa⁴². También ha diversificado sus actividades hacia la construcción de grandes plantas municipales. Su experiencia en la exportación llave en mano de este tipo de plantas ha crecido considerablemente.

Los recursos humanos de Allen's están compuestos por profesionales y técnicos con experiencia en procesos de recuperación de efluentes, electricidad, química e ingeniería civil. También cuenta con un grupo de arquitectos que realizan el diseño de construcciones complementarias a las plantas.

El personal de Allen's está compuesto por alrededor de 60 operarios en planta, 22 profesionales del área y personal administrativo. La empresa está localizada en las ciudades de Orlando y Tampa en el estado de Florida, Estados Unidos y con oficinas en Argentina y Bermudas.

Los servicios prestados por la empresa incluyen:

- **Servicios de construcción y dirección**
- Dirección de construcciones
- Infraestructuras edilicias
- Planificación en situaciones críticas
- Trabajos de ingeniería civil

³⁸ Lodo Activado: plantas con biomasa (microorganismos).

³⁹ Zanjas de Oxidación: tratamientos de efluentes llevados a cabo por medio de tuberías o canales.

⁴⁰ Lagunas de Aireación: tratamientos de efluentes dispuestos dentro de ojos de agua.

⁴¹ Ablandamiento de Aguas: retiro de durezas (concentración de sales) del agua.

⁴² Ósmosis Inversa: retiro de sales por medio de filtros a alta presión.



- Construcciones en altura
- Ensamblaje mecánico
- Instalaciones eléctricas
- Puesta en marcha de servicios

- **Diseños de proyectos**
 - Pavimento, drenajes y alcantarillados
 - Diseños de proyectos en software especializados en diseño industrial.

- **Fabricación de plantas**
 - Plantas de tratamiento de agua.
 - Plantas de ósmosis inversa
 - Plantas de efluentes industriales
 - Filtros
 - Estaciones de bombeo
 - Equipos de soporte eléctrico

- **Diseño, construcción, operación y dirección de servicios**
 - Participación en privatizaciones
 - Gestión de medios de financiación



3.2. Estudio de las Características del Producto

Dentro de los sistemas de tratamiento y saneamiento de efluentes, se encuentran las “Plantas de Tratamiento”. Dichas plantas tienen la capacidad de purificar efluentes provenientes, tanto de las industrias (efluentes con gran cantidad de contaminantes) como así también efluentes de tipo domiciliarios.

Lo más importante al momento de definir el tipo de planta de tratamiento de efluentes que se utilizará es definir que modelo de planta optimiza el proceso de saneamiento, lo que está en función de:

- Cantidad de efluente desechado, es decir el caudal y la cantidad de días u horas por semana que se genera este efluente.
- La carga orgánica de ese efluente y la posibilidad de degradación del mismo.
- Los diferentes contaminantes que pueden afectar al proceso.

A los efluentes se los puede dividir en dos grandes categorías, los de tipo domiciliario y los industriales.

3.2.1. Tipos de Efluentes

A) Efluentes Domésticos⁴³

- Características Físicas

Se considera que los efluentes domésticos frescos y aireados, poseen un olor similar al kerosén o a tierra recién revuelta; por otro lado los envejecidos o sépticos son bastantes más ofensivos al olfato. En cuanto al color, las frescas son, por lo general, grises y las sépticas negras, debido a la precipitación de sulfuro de hierro causada por la putrefacción de origen microbiano.

Las temperaturas de las aguas residuales oscilan entre 10 y 20 grados Celsius, ésta es superior a la del agua de suministro debido a la adición de agua tibia y al calentamiento en los sistemas de drenaje.

Los efluentes domésticos contienen alrededor de un 5% de sólidos, la mitad disuelta como compuestos de calcio, sodio y orgánicos solubles tales como proteínas e hidratos de carbono. La otra mitad será insoluble, parte de esta sedimentará aproximadamente en 30 minutos y el resto permanecerá en suspensión un lapso más prolongado de tiempo, dando como resultado un agua residual muy turbia.

B) Efluentes industriales

Estos efluentes contienen una gran variedad de contaminantes, las características de éstos varían mucho entre las diferentes industrias.

El conjunto de contaminantes presentes en este tipo de efluentes se pueden dividir entre:

- Convencionales (Ej.: aceites y grasas)
- No convencionales (Ej.: amoníaco, cromo, etc.)

La separación de los contaminantes industriales se considera un pre-tratamiento, luego los efluentes son tratados de manera similar a los domésticos.

⁴³ DAVIS, Mackenzie L. & MASTEN, Susan J. “Ingeniería y Ciencias Ambientales” Ed. Mc Graw Hill, 2005, Méjico D.F.

La diferencia entre los tratamientos de los efluentes domésticos y de los industriales está en que a los segundos se los pre-trata quitándoles los contaminantes propios de la industria, luego de esto se los trata de igual manera que a los domésticos.

3.2.2. Procedencia de los Contaminantes

En relación a la gama de contaminantes que se encuentran en los efluentes, se pueden citar los provenientes de fuentes puntuales y los de fuentes no puntuales⁴⁴ (Imagen 1):

- Puntuales: dentro de esta categoría se encuentran las fábricas y las instalaciones comerciales que vierten sustancias tóxicas en el agua.
- No puntuales: incluyen las emisiones gaseosas producto de la combustión de motores, el escurrimiento de agua de lluvia arrastrando a su paso diferentes tipos de contaminantes como pesticidas.

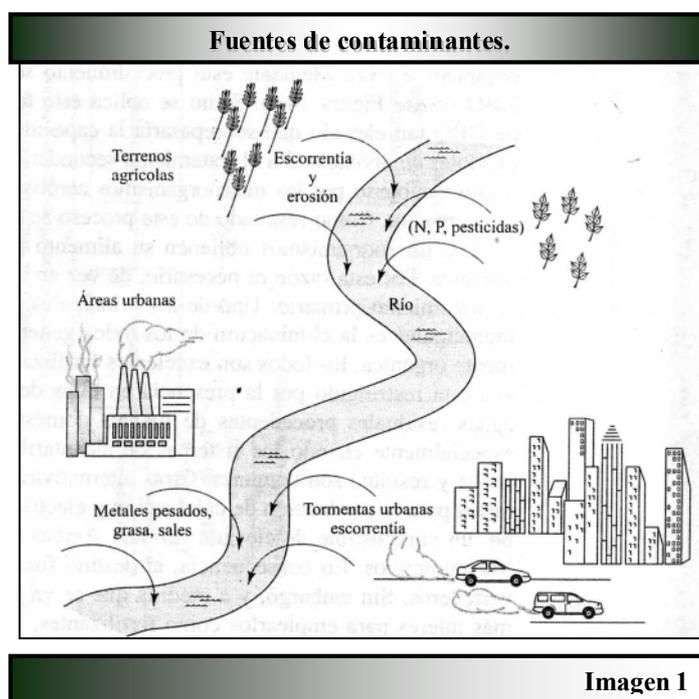


Imagen 1

Fuente: "Química Medioambiental. Segunda Edición".

3.2.3. Componentes de los efluentes

- Microorganismos: las aguas residuales conforman un ambiente adecuado para la aparición de microbios. Aunque muchos de éstos son inofensivos existen también otros de tipo patógenos causantes de diferentes tipos de enfermedades. Éstos por lo general provienen del excremento de personas con algún tipo de enfermedad susceptible de ser transmitida a través de esta vía, tales como el cólera, la tifoidea, la tuberculosis y la hepatitis.
- Sólidos: éstos pueden ser disueltos o no disueltos, por lo general, pueden ser separados por medio de la decantación.

⁴⁴ SPIRO, Thomas G & STIGLIANI William M. "Química Medioambiental Segunda Edición". Ed. Pearson Prentice Hall, 2004, Madrid.



- Componentes inorgánicos: éstos incluyen cloruros y sulfatos producto de los residuos generados por humanos, nitrógeno y fósforo proveniente en gran medida del vertido de detergentes, carbonatos y bicarbonatos y sustancias tóxicas tales como el cianuro, arsénico y metales pesados.

- Materia orgánica: está compuesta en un 90% por proteínas y carbohidratos en el caso de los efluentes domésticos. Éstos provienen en gran medida de excremento y orina humanos, residuos de alimentos y de algunos productos de limpieza.

3.2.4. Etapas del saneamiento de efluentes

- Operaciones de tratamiento previo: estos son dispositivos o estructuras que protegen el equipo de tratamiento de efluentes. La utilización de éstos dependerá del tipo de efluente a tratar, si éste presenta altos contenidos de sólidos o desechos estos serán vitales.

Dentro del tratamiento previo se encuentran las Rejas que tienen como objetivos eliminar objetos grandes que puedan dañar o atascar bombas, válvulas, etc. Por otro lado se encuentran las Cámaras de Desarenado, estas se encargan de retener material de menor envergadura como trozos de vidrio, piedra, etc. los cuales erosionan muchos de los dispositivos de las plantas.

- Tratamiento primario: finalizadas las operaciones previas los sólidos que no se lograron retener se eliminan luego a través de procesos de sedimentación, éstos se conocen como Lodo Bruto.

- Tratamiento secundario: éstos son los llevados a cabo por medio de microorganismos, los cuales convierten la materia orgánica disuelta en distintos tipos de gases.

-Clasificación de los microorganismos:

- *Bacterias

- *Hongos

- *Algas

- *Protozoarios

- *Rotíferos y crustáceos

3.2.5. Tipos de descomposición de material orgánico de los efluentes

- Descomposición aeróbica: es un método utilizado para grandes cantidades de aguas residuales diluidas ya que la descomposición es rápida y con bajo potencial de mal olor. El metabolismo de las bacterias presentes en este tipo de descomposición, requieren que el oxígeno esté presente para efectuar la descomposición mediante oxidación aeróbica, como así también para respirar.

Existen procesos aeróbicos estrictos, los cuales sólo funcionan si existe oxígeno y los facultativos, los cuales alternan con procesos anaeróbicos de acuerdo a la concentración de oxígeno disponible. Ambos son muy eficientes ya que funcionan con una amplia gama de sustancias posibles de degradar en ciclos y procesos sencillos.⁴⁵

- Descomposición anaeróbica: estos procesos se realizan en ausencia de oxígeno y son realizados por dos grupos de bacterias heterótrofas⁴⁶ que en un proceso

⁴⁵ <http://www.biologia.org>. La revista: número 17 (Julio 2004)

⁴⁶ Heterótrofas: “Que es incapaz de elaborar su propia materia orgánica a partir de sustancias inorgánicas y se nutre de sustancias elaboradas por otros seres vivos”

de gasificación convierten un 90% de la materia orgánica en metano⁴⁷ y en dióxido de carbono gaseoso.

3.2.6. Tipos de Plantas

Las plantas de recuperación de efluentes se clasifican en relación a si son “Fijas” (Imagen 2), construcciones de concreto en el lugar donde serán utilizadas o “Modulares” (Imagen 3), plantas compactas dispuestas dentro de una estructura tipo container, como el utilizado para realizar exportaciones.

Ambas plantas pueden realizar el proceso de saneamiento de manera continua, es decir, el efluente entra, se procesa y sale constantemente; por otro lado, se encuentran las de tipo “Bach”, las mismas reciben el efluente, éste se deposita una cierta cantidad de tiempo, aquí se procesa y luego sale saneado.



Fuente: Publicaciones de Allen's.

Se podría concluir definiendo a estas plantas, como:

“Instalaciones complementarias fijas o modulares, Bach o de procesamiento continuo, encargadas de la recepción, procesamiento y saneamiento de efluentes resultantes de un proceso industrial o domiciliario; llevado a cabo por medio de microorganismos aeróbicos o anaeróbicos según corresponda”.

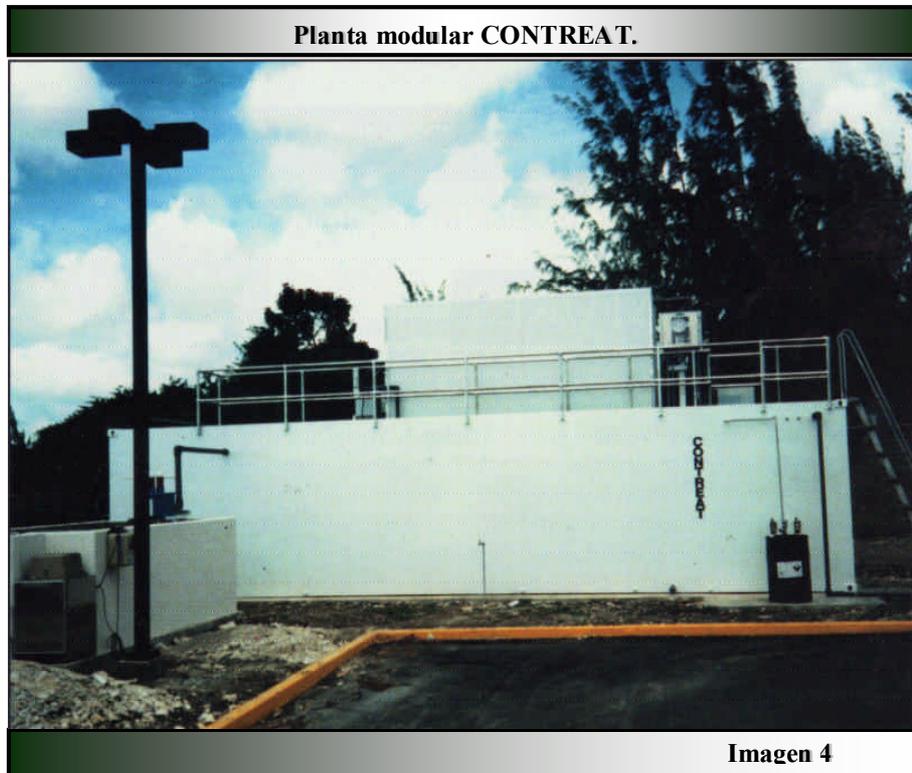
3.2.7. Descripción del producto en análisis

Allen's, se propuso incrementar su desarrollo en el mercado del CARICOM por medio de plantas de tratamiento de efluentes de tipo modular, el cual utiliza un proceso de degradación aeróbica. Este producto está diseñado para procesar efluentes domiciliarios bajo una circulación tipo Bach.

⁴⁷ “Hidrocarburo gaseoso, incoloro, inodoro, poco soluble e inflamable, producido por la descomposición de sustancias orgánicas”

Las mismas están identificadas bajo la marca **CONTREAT®**

Estas plantas se encuentran totalmente contenerizadas, es decir, que todos los procesos necesarios para el procesamiento de los efluentes se desarrollan dentro de un container, como se puede observar en la imagen 4.



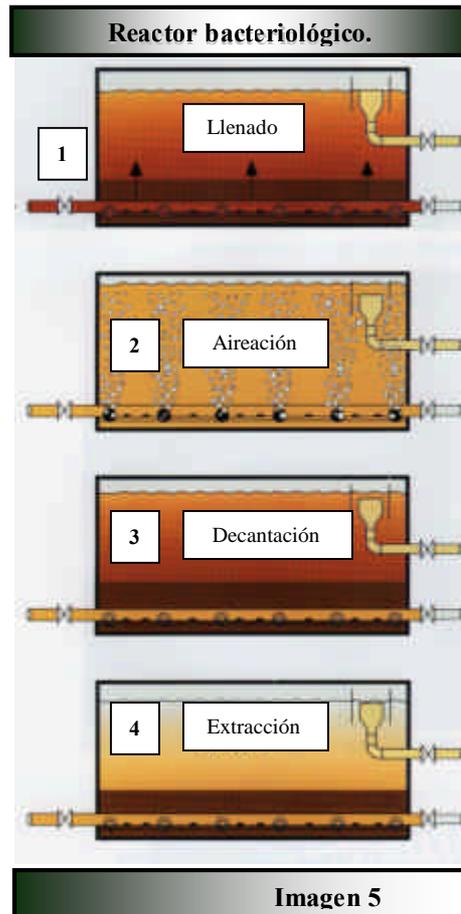
Fuente: Publicaciones de Allen's.

Este tipo de unidades cuentan con dos componentes principales, uno correspondiente a un proceso previo de tratamiento, como son las rejas y el otro de tipo secundario como lo es el reactor bacteriológico.

Las rejas como se mencionó en la descripción de los procesos previos, se encargan de los componentes sólidos del efluente.

El reactor bacteriológico es el lugar en el cual se desarrolla el saneamiento de los efluentes por medio de un proceso aeróbico. Es aquí donde se encuentran los microorganismos.

La imagen 8 ilustra el proceso de saneamiento que desarrollan los equipos **CONTREAT®**. Al ingresar el efluente al equipo, las rejas se encargan de despojarlo de los sólidos que éste puede contener (punto 1 en la imagen 8), luego de llenarse el reactor se encienden los aireadores (punto 2) los cuales se encargan de homogeneizar el efluente con los microorganismos que se encuentran en forma de lodo en la base dotándolo de oxígeno. La aireación se realiza por lapsos de aproximadamente ocho horas (este es un tiempo promedio, todo dependerá de las características del efluente a procesar). Transcurrido dicho período, se apagan los aireadores dejando de esta manera decantar el producto (punto 3). Por último, se extrae el efluente ya saneado, dando lugar a un nuevo ingreso de efluentes (punto 4). El efluente ya procesado es utilizado para riego, intercambiadores de calor, sanitarios, etc.



Fuente: Publicaciones de Allen's.

El equipo también cuenta con un sistema de extracción del excedente de lodo en el equipo, debido a que éstos se procrean en este ambiente haciendo que crezcan en volumen.

Los microorganismos presentes en los lodos con los que trabaja el equipo **CONTREAT®**, como se pueden apreciar en la imagen 5, son de tres tipos, las bacterias⁴⁸, los protozoarios⁴⁹ y los rotíferos⁵⁰.

Los microorganismos, al momento de poner en marcha las plantas, son sembrados en el reactor. Éstos se adquieren en el mercado bajo el nombre de “Aeróbicas sin aditivos”, los cuales se comercializan, por lo general, en presentaciones de 20 o 50 litros.

Las ventajas más importantes de la utilización de las plantas **CONTREAT®** son:

- Estas plantas tienen una vida útil de 25 años con un control en cuanto al crecimiento de la biomasa y al funcionamiento de los equipos.

⁴⁸ Bacterias: Organismo microscópico unicelular, carente de núcleo, que se multiplica por división celular sencilla o por esporas.

⁴⁹ Protozoarios: Subreino animal que comprende organismos unicelulares y sin diferenciación de tejidos; incluye varios tipos.

⁵⁰ Rotíferos: Clase de invertebrados acuáticos, cuyo tamaño no excede de 1 mm de longitud, con simetría bilateral y el cuerpo separado en dos regiones: cabeza y cola, con la que se fijan a los objetos sobre los que viven.



- Las características de construcción posibilitan que la planta sea instalada a la intemperie sin ningún riesgo de deterioro a corto y/o mediano plazo.
- La instalación es simple ya que no requiere de componentes auxiliares, sólo conducir las tuberías que trasladan los efluentes hacia donde se encuentra el equipo.
- Es un equipo libre de ruidos molestos y de olores.
- Los traslados se realizan fácilmente ya que posee los mismos enganches y dimensiones que un contenedor de carga internacional.
- Otra característica a tener en cuenta es la posibilidad de reubicarlas o de adicionar nuevos módulos en el supuesto de que se incrementaran los caudales a procesar.

En cuanto al precio de venta de esta planta, ronda los U\$S 60.000 (sesenta mil dólares), la modalidad de venta que utiliza la empresa es “FOB MIAMI.” Se responsabilizan de las unidades hasta que ésta cruza la borda del buque, o plataforma de arrastre. Estas plataformas pueden trasladar entre doce y quince unidades **CONTREAT®**.

Por lo general, las ventas se cobran por medio de cartas de crédito o a través de contratos de *leasing*⁵¹, el cual incluye el servicio de mantenimiento de la planta por un determinado período de tiempo y entrenamiento de recursos humanos.

Este tipo de equipos tiene como potenciales usuarios a las empresas. Es un bien de tipo industrial y las empresas, gracias a grandes inversiones en investigación y desarrollo, han hecho de este producto un verdadero producto global ya que no requiere de adaptaciones para funcionar en cualquier lugar del mundo, siempre y cuando se respeten las características de los efluentes a procesar por la misma.

En cuanto a las características de las empresas que pueden utilizar este tipo de planta, se encuentran los hoteles con una cantidad de no más de cien habitaciones, por unidad. En el caso de ser de mayor envergadura se podrá adicionar, como se explicó anteriormente, otros módulos **CONTREAT®**.

Según el sistema armonizado las plantas corresponden a la clasificación número:

84.21.21.00

Esta clasificación internacional de productos esta subdividida en: Sección, Capítulo, Partida y Sub-partida. Las correspondientes a este producto son las siguientes:

- **Sección XVI:** Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonidos, aparatos de grabación o reproducción de imágenes y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos.
- **Capítulo 84:** Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos.

⁵¹ Leasing: Operación financiera que consiste en el alquiler de bienes con opción a comprarlos al final del contrato.



- **Partida: 84.21** (Centrifugadoras incluidas las secadoras centrífugas; aparatos para filtrar o depurar líquidos o gases)
Aparatos para filtrar o depurar líquidos.
- **Sub-partida: 84.21.21.00:** Para filtrar o depurar agua.



3.3. Análisis de Compradores Internacionales

- ***Potenciales Usuarios***

Allen's ha desarrollado gran parte de su experiencia internacional en diferentes mercados del Caribe, dentro de estos mercados sus estrategias apuntaron principalmente a los grandes complejos hoteleros y municipios. Los productos destinados a estos clientes son otra variedad de plantas de tratamiento de efluentes. Debido a la envergadura de los caudales, las plantas que comercializa más intensivamente son las de tipo "Fijas". A causa de esto, la inquietud de desarrollarse con plantas modulares, nicho que la empresa no ha explotado en la misma proporción.

El interés de Allen's en el mercado caribeño radica principalmente en, la necesidad que tiene éste de reutilizar el agua, producto del alto costo de la misma, las altas tasas de contaminación y la exención impositiva con que cuenta este mercado. Aunque los tres aspectos mencionados son importantes, al momento de decidir la implementación de un sistema de tratamiento de efluentes, los clientes tienen principalmente en cuenta, según informó la empresa, "la reutilización del agua", debido al impacto que tienen los costos de este recurso en sus presupuestos anuales.

A causa del conocimiento que posee la empresa de este mercado, ha decidido expandirse en el mismo con otra de sus unidades estratégicas de negocios: plantas modulares **CONTREAT®**.

El segmento dentro del mercado del caribe al que apunta Allen's son los hoteles o complejos turísticos con aproximadamente 100 habitaciones (capacidad de procesamiento por equipo). En caso de incrementarse el caudal se podrá recurrir a la incorporación de otro módulo **CONTREAT®**.

La incidencia del costo del agua para estos hoteles es el siguiente:

- Precio promedio del metro cúbico del agua en los países del caribe: U\$S 7.09.
- Consumo promedio de agua corriente por huésped por día: 800 litros, es decir, 0.8 metros cúbicos.
- Cantidad promedio de huéspedes por hotel: 200.
- Costo diario del hotel en concepto de agua: U\$S 1135.
- Costo anual del hotel en concepto de agua: U\$S 414.056.

Este costo anual en el que incurren los hoteles puede reducirse notablemente con la reutilización de efluentes, previo tratamiento de los mismos, ya que adquirir una planta modular cuesta alrededor de U\$S 60.000, monto pagado por única vez al momento de adquirir el equipo el cual posee una vida útil de 25 años⁵². Dentro del segmento hotelero la posibilidad de reutilizar los efluentes utilizando este tipo de equipo, es muy amplia entre el 80% y el 95%; esto variará ya que hay hoteles que tienen actividades donde se desecha agua que luego no podrá ser tratada por ejemplo los "contra-lavados" de las piscinas.

⁵² Robert Rossi, representante de Allen's en Argentina.



Otro aspecto que tiene en cuenta la empresa al momento de definir sus potenciales usuarios, es la legislación o acuerdos sobre aspectos medioambientales que hayan suscripto los mercados en estudio. Los países signatarios del CARICOM cuentan con el “Programa Ambiental del Caribe” (PAC), dependiente del PNUMA⁵³; este programa tiene como misión el “Fomentar la cooperación regional para la protección y el desarrollo del medio marino de la región del Gran Caribe⁵⁴”. El PAC presta especial atención a los efluentes, ya que los considera uno de los principales responsables de la contaminación marina. Más del 70% de los ochenta millones de habitantes del Caribe, viven en ciudades costeras, las cuales en su mayoría carecen de sistemas de tratamiento de aguas residuales.

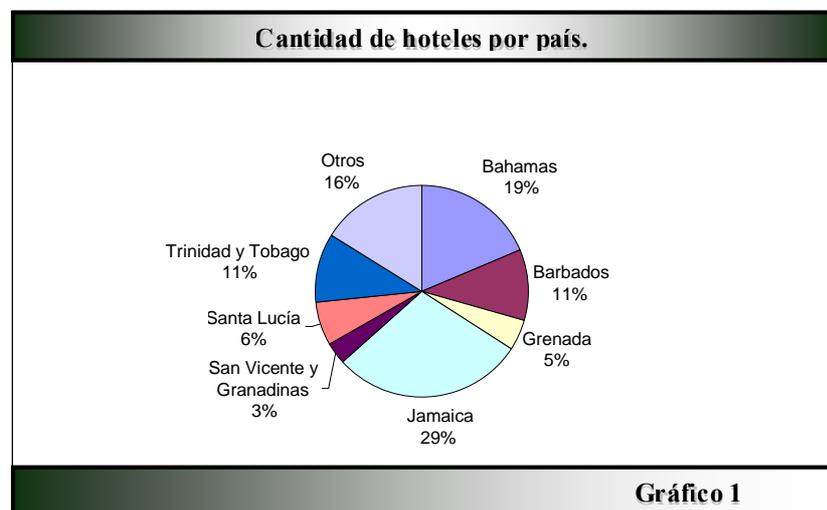
Ante la problemática de las altas tasas de contaminación del agua en el Caribe, las entidades gubernamentales son cada vez más rigurosas en relación a la falta de tratamiento de los efluentes, principalmente con las empresas comerciales e industriales. Los hoteles son grandes centros de consumo de agua potable y por ende generadores de grandes cantidades de efluentes, como así también de contaminantes sólidos (basura). Los objetivos principales de la utilización de sistemas de tratamiento de efluentes en hoteles radican en: la reducción de contaminantes presentes en efluentes vertidos al sistema de alcantarillado, debido a su saneamiento y la reducción del caudal, al reutilizar los efluentes saneados para riego, sanitarios, intercambiadores de calor en aires acondicionados, etc.

- **Tamaño de Mercado**

Luego de definir los potenciales usuarios, se debe determinar la magnitud de los mismos, es decir, el tamaño del mercado.

Debido a que se determinó que los potenciales usuarios de las plantas **CONTREAT®** son los hoteles, se realizó una investigación sobre ellos en el marco del CARICOM.

El número de hoteles con las características definidas en el punto anterior, dentro de los países del CARICOM,



Fuente: elaboración propia en base a datos de Tripadvisor

⁵³ **PNUMA**: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA, con sede en Nairobi, Kenia, coordina actividades relacionadas con el medio ambiente, asistiendo a los países en la implementación de políticas medioambientales adecuadas así como a fomentar el desarrollo sostenible.

⁵⁴ **Gran Caribe**: Comprende a Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, República Dominicana, Francia, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Méjico, Reino de los Países Bajos, Nicaragua, Panamá, Saint Kitts & Navis, Santa Lucía, San Vicente y la Granadinas, Suriname, Trinidad y Tobago, Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Estados Unidos y Venezuela.

asciende aproximadamente a mil, como se logra apreciar en el gráfico 1, casi el 30% se encuentra localizado en Jamaica, seguido por Bahamas con un 19%, luego se encuentran Trinidad y Tobago y Barbados con un 11% cada uno.

- **Grupo Comprador**

La cadena de distribución de este producto es simple, ya que Allen's realiza ventas directas a los usuarios finales del bien. El pedido es realizado a la sede de Orlando directamente o a través de sus oficinas de venta, luego se consolida la planta y se envía vía puerto de Miami.

- **Criterios de Selección**

Los criterios de selección de los compradores, apuntaron a la posibilidad de un tratamiento eficiente de los efluentes y por otro lado a la posibilidad de reutilización del mismo, disminuyendo de esta manera costos en cuanto al consumo de agua corriente y cumpliendo con las exigencias sobre el cuidado del medio ambiente. Otro aspecto importante que tienen en cuenta los usuarios de estos equipos radica en un buen servicio pos venta y la capacidad de ampliar o trasladar los equipos en caso de incremento de caudales o traslado de instalaciones⁵⁵.

- **Fuentes de Información para el Cliente**

Por lo general el tipo de compradores de estos productos se contacta mediante eventos del sector, revistas especializadas, congresos o disertaciones al respecto, etc.

Con respecto a los eventos del sector medioambiental se encuentran:

- **GENERA**⁵⁶ Feria Internacional de Energía y Medioambiente.
- **SMAGUA**⁵⁷ Salón Internacional del Agua y el Medio Ambiente
- **EXPOTUR**⁵⁸ Costa Rica (Feria Internacional del Sector Turístico)
- **CONFERENCIA DE INVERSION DE HOTELES DEL CARIBE**⁵⁹

Otro medio interesante mediante el cual se puede acceder a información es la *World Wide Web*, a través de páginas informativas como así también páginas dentro de las cuales se puede acceder a la compra.

Los consumidores de estas plantas son, en el caso de los hoteles, productores de servicios.

⁵⁵ Información brindada por el encargado de comercialización de Allen's.

⁵⁶ **GENERA**: Feria bianual que se da cita en la ciudad de Madrid, España, entre los meses de Febrero y Marzo.

⁵⁷ **SMAGUA**: Feria anual desarrollada en la ciudad de Zaragoza, España, en el mes de Marzo.

⁵⁸ **EXPOTUR**: Feria del Sector Turístico, es anual con sede en la ciudad de San José de Costa Rica, entre el mes de Junio y Julio.

⁵⁹ **CONFERENCIA DE HOTELES DEL CARIBE**: Es anual con sede en Trinidad.



3.4. Diagnóstico de Exportación⁶⁰

- **Capacidad Productiva**

En relación a la capacidad de producción, este estudio se circunscribió al sector de la empresa encargado de la manufactura de los equipos **CONTREAT®**, ya que dentro de la misma se fabrican otros tipos de plantas e instalaciones auxiliares.

La capacidad es de aproximadamente diez unidades por mes, dependiendo de la demanda, es un producto que carece de un amplio stock ya que por lo general, se fabrican a medida que se demandan.

- **Capacidad Financiera**

Allen's cuenta con una muy buena calificación crediticia dentro de Estados Unidos, posee acuerdos comerciales con entidades financieras tanto para financiamiento de proyectos propios, como pueden ser el respaldo para la participación en licitaciones públicas internacionales, como para el financiamiento de la venta de plantas a nivel internacional. En el caso de las ventas a plazo de equipos, la empresa y la entidad financiera ponen como piso, compras mayores o iguales a un millón de dólares, por lo general equipos destinados a municipios o comunas. La entidad con la que opera Allen's es el **Eximbank, The Export-Import Bank of the United States**. Este es una agencia de créditos para exportaciones de los Estados Unidos; tiene como misión principal, el apoyo a través del financiamiento a las exportaciones de productos y servicios estadounidenses hacia mercados internacionales.

- **Competencias Organizacionales y de Personal**

Como ya se citó en la reseña de la empresa, Allen's está compuesta por ingenieros y técnicos con experiencia en procesos de recuperación de efluentes, electricidad, química e ingeniería civil, cumpliendo los requerimientos de tratamiento que cada cliente requiere. Cuenta también con un grupo de arquitectos que realizan el diseño de construcciones complementarias a las plantas.

El personal de Allen's está compuesto por alrededor de 60 operarios en planta, 22 profesionales del área y personal administrativo.

- **Competencias de Marketing y Logística**

En cuanto a las actividades de comercialización, el sector de la empresa encargado de las ventas internacionales no responde a una estructura definida de manera formal, ya que en muchas ocasiones las ventas son efectuadas por los especialistas, tanto de las áreas de investigación y desarrollo como de ingeniería.

Respecto a la logística, los equipos son trasladados aproximadamente 350 Km. desde el centro de distribución en Orlando hasta el puerto de Miami, en camiones porta – contenedores, luego son cargados tanto en buques como en plataformas de arrastre hacia los puertos de destino.

⁶⁰ Robert Rossi, representante de Allen's en Argentina.

Teniendo en cuenta la clasificación de *Keegan*⁶¹ (1992) entre Marketing nacional, de exportación, internacional, multinacional y global o transnacional, la empresa podría clasificarse dentro del grupo de las globales ya que cuenta con productos estandarizados para todo el mundo.

Desde el punto de vista de la promoción la empresa carece de campañas publicitarias en medios de comunicación. En cuanto a su página Web, ésta no posee un diseño atractivo, la información que brinda es básica y no da la posibilidad a los visitantes de interactuar con la empresa a través de este medio.

- **Experiencia Internacional**

Allen's cuenta con experiencia internacional fundamentalmente en la venta de plantas de recuperación de efluentes fijas y en menor medida de las modulares. Los principales lugares donde existen equipos de la empresa son:

- Coca Cola Company (Argentina)
- CPC Internacional Refinerías de Maíz (Argentina)
- Near East Enterprises (Washington USA)
- Chrysler Corporation (Méjico)
- Hoffman Cay Development, Berry Island (Bahamas)
- Cooperativa SanCor (Argentina)
- Municipalidades del estado de Florida (USA)
- Marina de los Estados Unidos Base de Guantánamo (Cuba)
- West End Resort (Bahamas) Imagen 6.
- Global Housing Partners (Honduras)
- Bermuda Properties (Bermudas)
- Mc Donald Corporation (Múltiples ubicaciones)
- Etc.

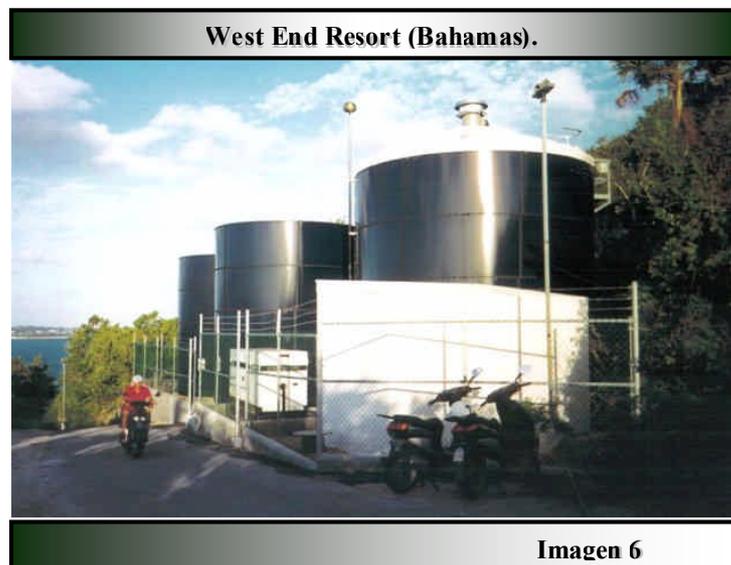


Imagen 6

⁶¹ KEEGAN, Warren J , "Marketing". Ed. Prentice Hall, 1992, New Jersey.



3.5. Entorno Nacional

3.5.1. Legislación e Instrumentos de Promoción de Estados Unidos⁶²

La legislación norteamericana en materia de aranceles a la exportación de los equipos **CONTREAT®**, determina que no se verá grabada la venta internacional de este tipo de producto⁶³. Ésta es una medida por la cual se incentiva la producción con destino a mercados externos.

Para que se materialice la exportación, los exportadores estadounidenses deben obtener una licencia de exportación. Los organismos gubernamentales administradores, en consulta con otras divisiones del gobierno, han elaborado una lista de los bienes cuya exportación se considera muy delicada. También existe otra lista que ordena los diferentes países de acuerdo a su relación con el gobierno estadounidense. Por último, para cada país existe un listado de empresas que se consideran socios comerciales no confiables a causa de sus anteriores actividades de desvío de comercio.

Después de completar la solicitud para la licencia de exportación, los especialistas del gobierno comparan el producto que se va a exportar con la lista de productos críticos, que contiene información sobre los productos que son muy delicados para la seguridad nacional o que se controlan para otros fines. Luego se analiza el producto con el país destinatario y la compañía receptora. En el supuesto de no haber inconvenientes en ninguno de los dos casos se aprueba la exportación.

El proceso mencionado en el párrafo anterior, no se aplica por igual a todas las exportaciones. La mayoría de las actividades de comercio internacional se pueden realizar en condiciones de **NLR** (*No License Required*) lo que indica que no se requiere una licencia. En esta situación, se otorga un permiso general de exportación, es decir que se permite embarcar los productos libremente a la mayoría de los socios comerciales con la condición de que no se considere delicado ni el usuario final, ni el uso final del producto. Por otro lado, el proceso se torna engorroso y burocrático cuando se trata de productos en los que están incorporadas tecnologías de alto nivel y países con malas relaciones diplomáticas con Estados Unidos.

En el caso de los equipos **CONTREAT®**, se realiza la exportación bajo condiciones **NLR**, ya que no cuenta con alta tecnología, no es un producto crítico y los países destinatarios (países pertenecientes al CARICOM según el presente trabajo) no se encuentran en conflicto con los Estados Unidos.

3.5.2. Preferencias Económicas y Comerciales con Terceros Países

a) Acuerdos Comerciales en los que participa Estados Unidos

- **OMC** (Organización Mundial del Comercio)
- **NAFTA** (North American Free Trade Area)
- **CBI** (Iniciativa de la Cuenca del Caribe)

⁶² CZINKOTA, Michael R y RONKAINEN Ilka A. "Marketing Internacional". Ed. Prentice Hall, 2002, Méjico, Distrito Federal.

⁶³ <http://hotdocs.usitc.gov/docs/tata/hts/bychapter/0701c84.pdf>



b) Acuerdos Bilaterales de Inversión⁶⁴

- **Acuerdo Bilateral Estados Unidos – Haití** (Cooperación económica y en materia de inversión)
- **Acuerdo Bilateral Estados Unidos – Trinidad y Tobago** (Cooperación económica y protección recíproca de la inversión)
- **Acuerdo Bilateral Estados Unidos – Granada** (Estímulos al comercio e inversión)
- **Acuerdo Bilateral Estados Unidos – Jamaica** (Estímulos recíprocos e inversión)

Como se puede apreciar los acuerdos firmados entre Estados Unidos y países del CARICOM se circunscriben fundamentalmente a cooperación en materia de inversión y estímulos al comercio.

3.5.3. Servicio de Apoyo a Empresas

a) Apoyo Financiero

- **Eximbank**

Esta entidad brinda servicios financieros a la importación y exportación de productos por parte de empresas norteamericanas. Algunos de los servicios del Eximbank a los que podría acceder Allen's serían el "Apoyo Previo a la Exportación", el "Seguro de Crédito de Exportación" y las "Garantías".

En el caso del Apoyo Previo a la Exportación, posibilita a Allen's a acceder a préstamos de la banca comercial, los cuales estarán avalados por el Eximbank. Con el Seguro de Crédito de Exportación, la empresa tiene la posibilidad de otorgar financiamiento a sus clientes en el exterior sin riesgos de no pago por parte de los mismos. Luego de establecer las relaciones comerciales con los compradores en el extranjero el Eximbank no sólo puede avalar el Apoyo Previo a Allen's sino también, garantizar los créditos otorgados a los importadores destinados a la compra de los productos de la empresa.

Existen otras fuentes de financiamiento por parte del sector público, utilizadas en menor medida que el Eximbank, entre ellas se pueden mencionar:

- **Overseas Private Investment Corporation (OPIC)**
- **La Agencia para el Desarrollo Internacional (AID)**
- **Programa para el Desarrollo del Comercio (TDP)**
- **Grupo Banco Mundial (WB)**

También existen programas de financiamiento desde el sector privado como los que ofrece la Corporación para el Financiamiento Privado de Exportaciones (PEFCO), la cual otorga préstamos de tasa fija en dólares estadounidenses a los importadores extranjeros para que éstos puedan financiar la compra de productos o servicios de origen estadounidense.

⁶⁴ <http://2005.sice.oas.org>

b) Apoyo Comercial

- Servicio Comercial de los Estados Unidos

Los servicios de esta institución también son de utilidad para Allen´s ya que su objetivo es colaborar con las empresas estadounidenses a encontrar nuevos socios comerciales en mercados extranjeros.

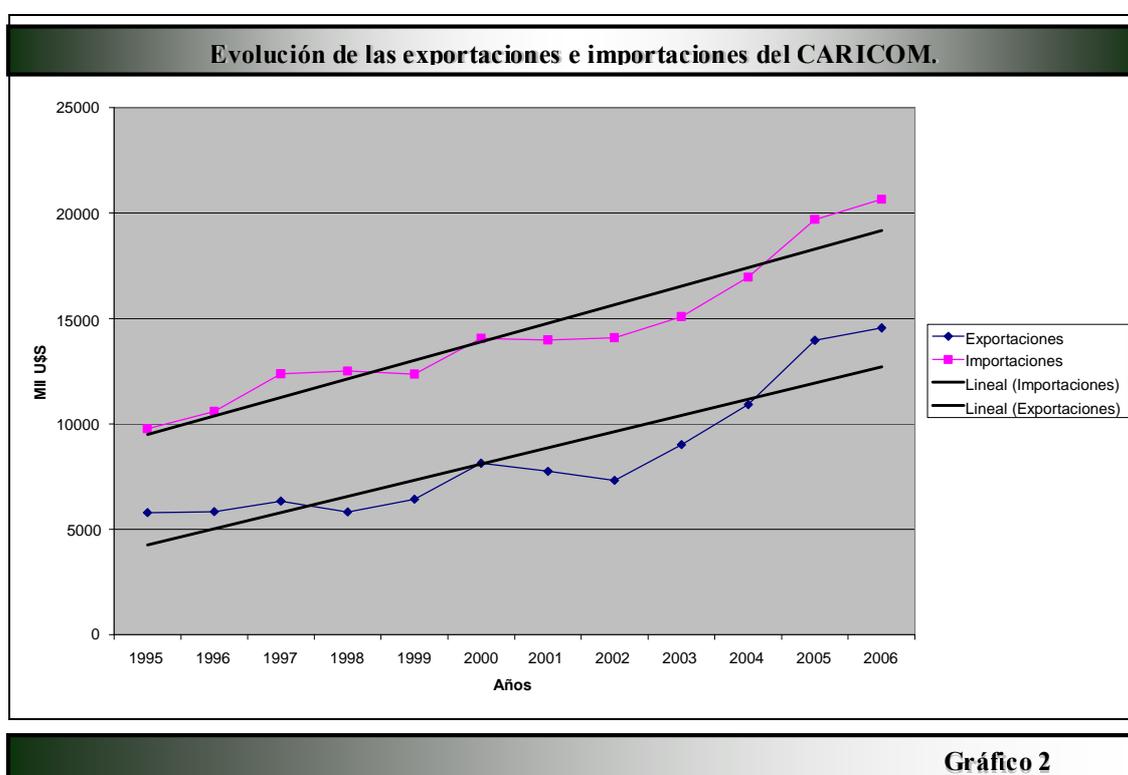
3.6. Estudio del Mercado Internacional

Esta etapa se centró en el desarrollo de un estudio macro y cuantitativo del mercado exportador y de los posibles mercados importadores. Para ello se analizó:

- **Estructura del Mercado Internacional:** Ésta, implica conocer la oferta de exportación del mundo, la demanda de importación del mundo, las balanzas comerciales relativas de los países, teniendo en cuenta al producto en cuestión.

Se estructuró de la siguiente manera:

A.1) Evolución del total en millones de dólares, de Exportaciones e Importaciones del Bloque CARICOM (bloque del cual se seleccionaron los mercados meta a exportar)



Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade⁶⁵

En cuanto a la evolución de las importaciones y exportaciones del bloque comercial CARICOM (gráfico 2), en ambos casos han crecido, aunque con algunos altibajos, de manera considerable en los últimos once años. Si se observa la línea de tendencia en ambas operaciones, el crecimiento es aproximadamente en paralelo, aunque con balanza comercial deficitaria, las mismas proyectan un crecimiento sostenido hacia el futuro.

⁶⁵ <http://comtrade.un.org>



Las tasas de crecimiento de las exportaciones, reflejan una tasa promedio anual del 9.5%, con picos de hasta el 23% en 2003 y caídas del 8% en 1998. Los crecimientos promedio de las importaciones rondan el 7.25 %, con picos del 16% en 1997 y 2005, y caídas del 1% en 1999.

El análisis de estas variables es muy importante ya que dan la pauta de que el bloque está creciendo en relación a sus relaciones comerciales con otros países. Además de esto, sus importaciones, aunque superiores, mantienen las mismas fluctuaciones de sus exportaciones a lo largo de los últimos diez años, por lo que no se observan políticas de sustitución de importaciones o alguna medida que las restrinjan de manera considerable.

A.2) Principales socios comerciales del CARICOM

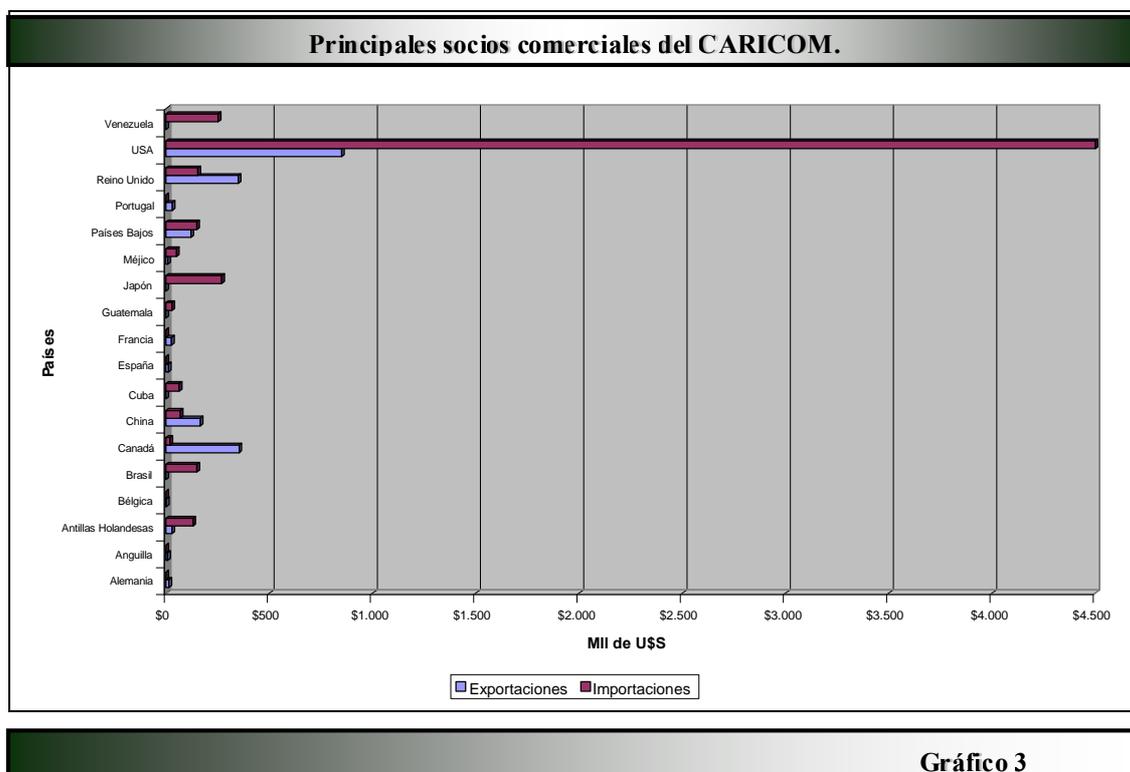


Gráfico 3

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

En cuanto a los socios comerciales del CARICOM (gráfico 3), tanto de exportaciones como de importaciones, el que encabeza ambas operaciones es Estados Unidos con US\$ 4.500 millones importados por el CARICOM y US\$ 851 millones exportados por el bloque a dicho país. A éste le siguen, en una proporción mucho menor Reino Unido, Canadá, Japón y Venezuela, siendo los dos últimos solamente exportadores al bloque. En el caso de Venezuela sus exportaciones se componen principalmente por hidrocarburos y sus derivados.

Esta supremacía de Estados Unidos como socio comercial del CARICOM, beneficia de gran manera a Allen´s ya que al ser esta una empresa de ese país, gozará de todos los beneficios que este bloque otorga a Estados Unidos (acuerdos de cooperación, beneficios tributarios, etc.).

B) Análisis específico del producto Sistemas de filtrado de aguas (84.21.21.00)

B.1) Exportaciones estadounidenses de Sistemas de filtrado de aguas (84.21.21.00) al mundo.

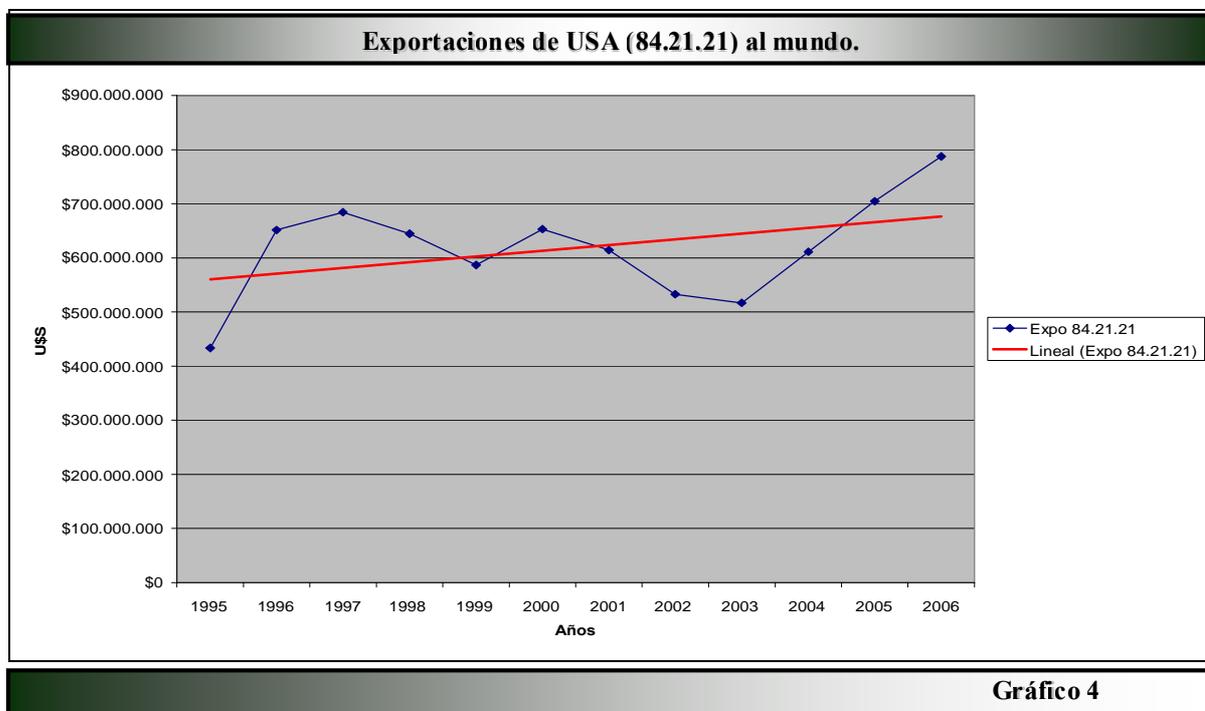


Gráfico 4

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Las exportaciones estadounidenses de sistemas de recuperación de agua (gráfico 4), han presentado importantes fluctuaciones en los últimos once años. Como se puede observar, en la línea de tendencia, se manifiesta un crecimiento de las mismas, determinado por dos alzas: en el año 1996 con una tasa de crecimiento del 50% y en el período comprendido entre 2003 y 2006 con tasas de crecimiento del 18%, 15% y 11% respectivamente. Las caídas en la evolución de las ventas internacionales de estos productos se exteriorizaron entre el año 1997 y 1999 y entre 2000 y 2003. A nivel general, en los pasados once años, la tasa de crecimiento promedio, se mantuvieron en un dígito, rondando el 7% anual.

Esta variable resulta importante al momento de determinar la posición del sector estadounidense de sistemas de recuperación de agua en los últimos años. Debido a los volúmenes exportados, se refleja una vasta experiencia, la cual fortalece la imagen de sus productos frente al mundo. Esta situación favorece a Allen's al momento de expandirse hacia mercados extranjeros.



B.2) Principales destinos de las exportaciones estadounidenses de Sistemas de filtrado de aguas

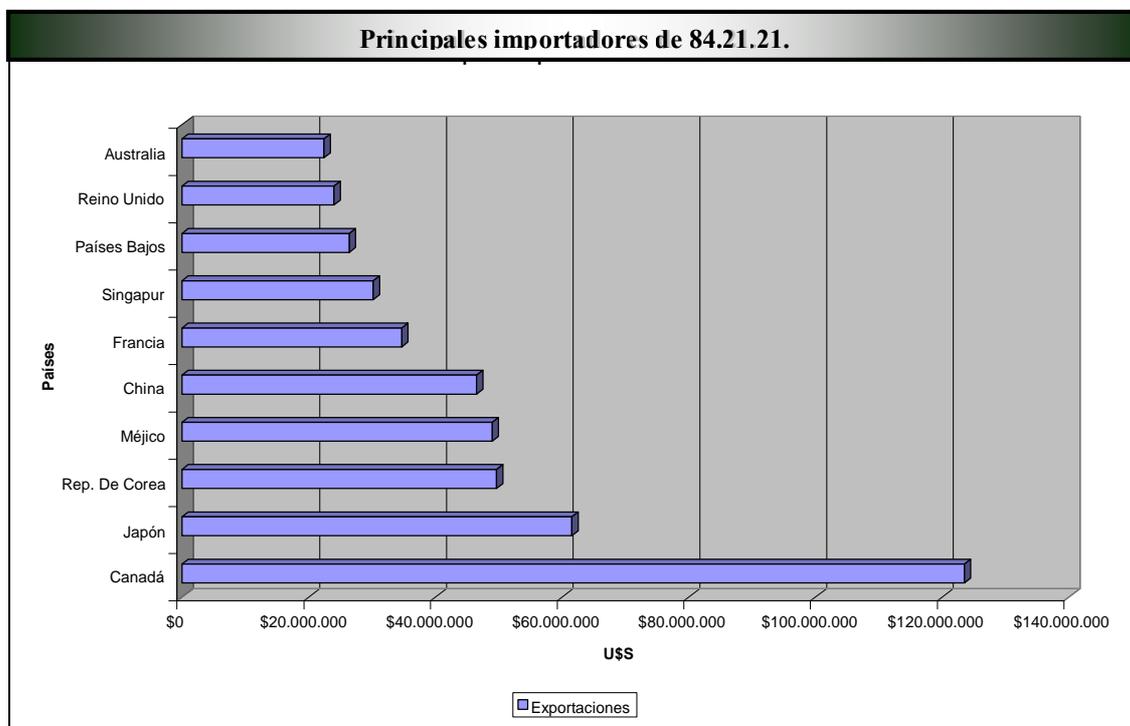


Gráfico 5

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

La lista de principales destinos de exportación de sistemas de recuperación de agua (gráfico 5), está encabezada por Canadá, con un volumen de importación superior a los U\$S 120 millones. A éste le sigue el mercado asiático de Japón, con un valor aproximado de U\$S 61 millones; República de Corea, Méjico y China, los tres con volúmenes cercanos a U\$S 47 millones.

Como se puede observar, los países pertenecientes al CARICOM, no se encuentran dentro de los principales destinos de las exportaciones estadounidenses de sistemas de recuperación de agua. Debido a esto, la posibilidad de ingreso al mercado del CARICOM, cuenta con un potencial relevante a causa de la falta de explotación del mismo en este sector.



B.3) Exportaciones estadounidenses de Sistemas de filtrado de aguas (84.21.21.00) a países miembros del CARICOM. (Año 2006)

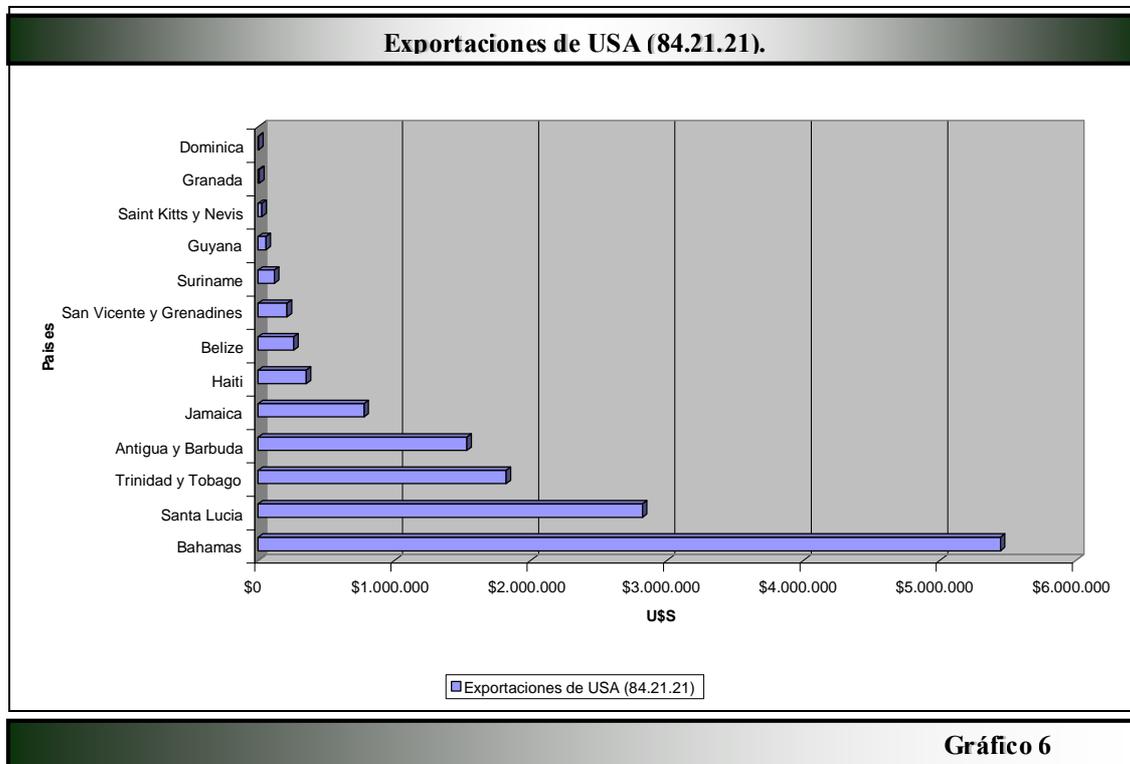


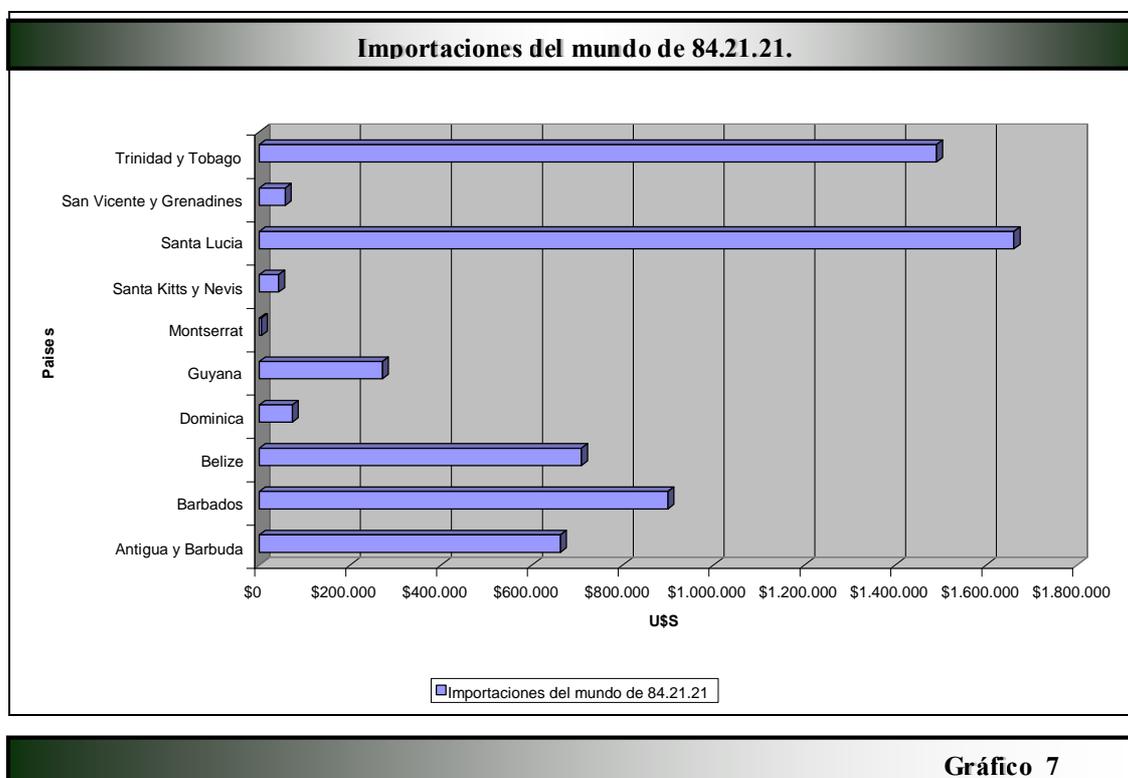
Gráfico 6

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

El principal importador del producto en estudio del bloque CARICOM (gráfico 6) es Bahamas con un valor aproximado a los U\$S 5 millones, seguido por Santa Lucía con aproximadamente U\$S 3 millones, le siguen, en volúmenes muchos menores Trinidad y Tobago con U\$S 1.8 millones, Antigua y Barbuda con U\$S 1.5 millones, Jamaica con U\$S 700.000 y Haití con U\$S 350.000.

El presente gráfico reafirma al anterior en cuanto a la irrelevancia de las exportaciones estadounidenses de sistemas de recuperación de efluentes al CARICOM, lo que representa una oportunidad para Allen’s, ya que son mercados poco explotados.

B.4) Importaciones de países miembros del CARICOM de Sistemas de filtrado de aguas provenientes del mundo (2005)

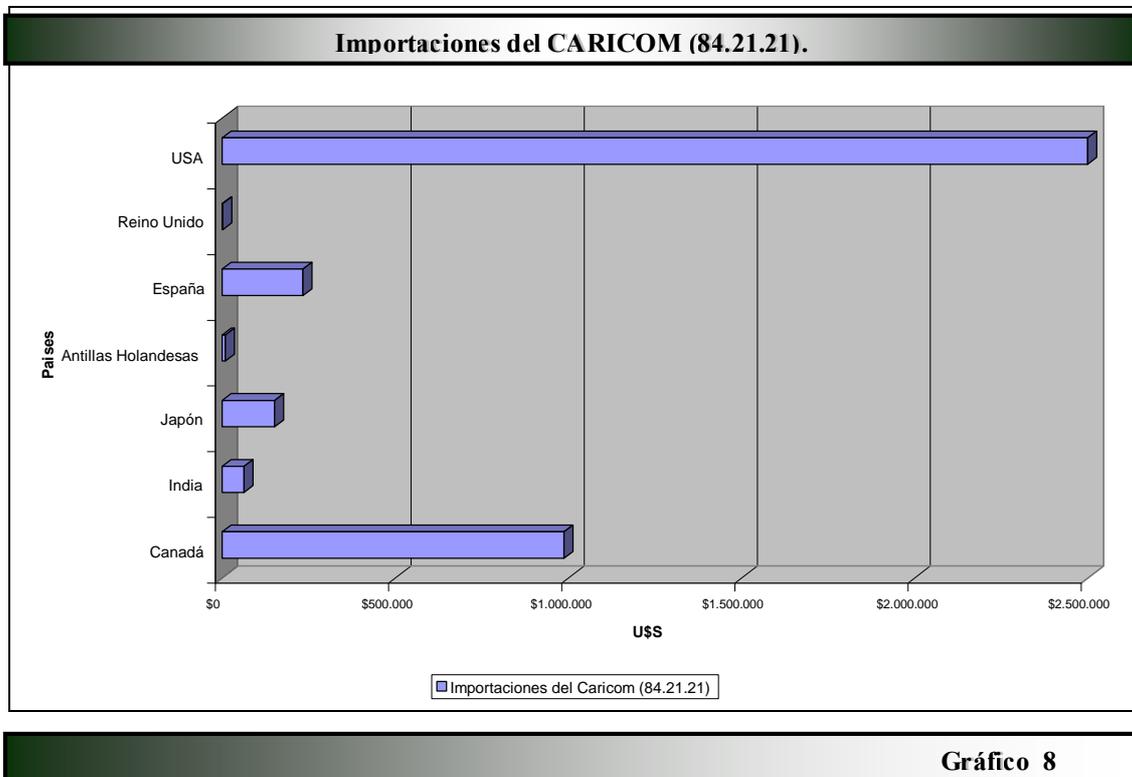


Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Según registros del año 2005, las importaciones de plantas de recuperación de agua (gráfico 7), de países miembros del CARICOM, provenientes del mundo las encabezaron Santa Lucía con U\$S 1.6 millones, seguido de cerca por Trinidad y Tobago con U\$S 1.4 millones. Con valores cercanos a los U\$S 900.000 se posicionó Barbados, luego Belice con U\$S 700.000, Antigua y Barbuda con U\$S 660.000 y en menor proporción Guyana con U\$S 270.000.

En el marco del CARICOM, los países relevantes en cuanto a la importación de sistemas de recuperación de agua son Trinidad y Tobago, Santa Lucía y Barbados. Esta información es útil para Allen's debido a que el posicionamiento de estos países denota la presencia de la necesidad de la reutilización de agua, y a su vez, que en la actualidad están utilizando productos similares.

B.5) Principales socios comerciales del CARICOM de Sistemas de Filtrado de aguas



Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

El líder en ventas de este tipo de equipos al CARICOM (gráfico 8), es Estados Unidos, este liderazgo también se presenta a nivel mundial. En segundo lugar se ubica Canadá con valores cercanos al millón de dólares, luego España con U\$S 233.000, Japón con U\$S 151.000 y la India con U\$S 60.000 como los más relevantes.

Aunque dentro de los principales socios comerciales de Estados Unidos no se encuentre el CARICOM, para los países miembros del bloque, este país es su principal proveedor, contando con una buena reputación. Este aspecto favorece ampliamente la participación de Allen´s en estos mercados, ya que los empresarios caribeños conocen las características, calidades y niveles de precios de los productos estadounidenses.



3.7. Selección de Mercados

Los países que se someterán al análisis multicriterio, para determinar el mercado meta, serán los miembros plenos del bloque comercial CARICOM.

3.7.1. Análisis Multicriterio

Para determinar los potenciales mercados para los equipos de recuperación de efluentes **CONTREAT®**, se utilizó el método de análisis Multicriterio. Se tomaron diferentes variables críticas y determinantes que puedan hacer variar la demanda del producto. Luego se relevaron los valores de las mismas para cada producto en particular, a éstos se los normalizó, es decir, se realizaron escalas del 1 al 7, donde el número 1 será la mejor situación y el 7 la peor. Estas escalas se obtuvieron dividiendo en siete partes iguales el rango de datos de cada variable, por ejemplo, si se considera una variable como el PBI per cápita y del relevamiento se determina que ésta tiene un rango de valores que van de U\$S 1000 en el país menos beneficiado y U\$S 8000, en el más beneficiado. Se debió calcular el rango de datos que esta variable abarca, por lo tanto al valor más alto relevado se le restó el de menor valor ($U\$S\ 8000 - U\$S\ 1000 = U\$S\ 7000$), éste rango fue dividido en siete partes iguales, número en el cual se divide la escala ($U\$S\ 7000 / 7 = U\$S\ 1000$). Este resultado (U\$S 1000) determinó la amplitud de los diferentes estratos de la escala, razón por la cual la misma quedaría conformada de la siguiente manera:

- ▲ U\$S 0 – U\$S 1000 ----- Primer Estrato
- ▲ U\$S 1001 – U\$S 2000 ----- Segundo Estrato
- ▲ U\$S 2001 – U\$S 3000 ----- Tercer Estrato
- ▲ U\$S 3001 – U\$S 4000 ----- Cuarto Estrato
- ▲ U\$S 4001 – U\$S 5000 ----- Quinto Estrato
- ▲ U\$S 5001 – U\$S 6000 ----- Sexto Estrato
- ▲ U\$S 6001 – U\$S 7000 ----- Séptimo Estrato

Con el propósito de poder realizar un ranking de potenciales mercados a cada uno de estos estratos se le asignó una puntuación, como se mencionó en el párrafo anterior. Dependiendo el impacto de la variable sobre este estudio en particular, se le asignará la mejor situación (1) al estrato uno o al estrato siete, es decir en el caso de el PBI per cápita, mientras mas alto sea este valor, más se tendrá en cuenta este país, por lo que se le asignará la mejor puntuación (1) al estrato número siete, pues es el que alberga los valores más altos. En caso contrario, por ejemplo, con variables que impactan negativamente en los estudios de mercados potenciales como puede ser el desempleo, la mejor situación (1) la tendrán los valores del 1° estrato, es decir los valores más bajos.

Luego de tener todo normalizado en la escala del 1 al 7, se pudo realizar fácilmente el ranking de países, y como se asignó el número 1 a las mejores situaciones y el 7 a las peores, los dos países que en la sumatoria reflejó el menor valor encabezaron el ranking de mercados potenciales.



a) Análisis de Variables Macroeconómicas

Dentro de este punto se analizarán las variables de:

- PBI
- Población
- PBI per cápita

De las tres, la única que se normalizará es el PBI per cápita, tomándolo como un indicador aproximado de bienestar de los países en estudio:

Variables macroeconómicas.					
País	PBI (Mill)	Pobl.	PBI p/c	Calificación PBI per/cap	Estratos
Antigua y Barbuda	\$835	68722	\$11.604	3	430 – 2897 (7)
Bahamas	\$6.085	301790	\$17.700	1	2898 – 5364 (6)
Barbados	\$4.735	276607	\$17.170	1	5365 – 7831 (5)
Belice	\$2.046	281084	\$7.635	5	7832 – 10298 (4)
Dominica	\$448	69275	\$6.250	5	10299 – 12765 (3)
Grenada	\$883	89502	\$8.608	4	12766 – 15232 (2)
Guyana	\$3.541	765283	\$4.685	6	15233 – 17700 (1)
Haití	\$14.118	8121622	\$1.614	7	
Jamaica	\$11.690	2735520	\$430	7	
Montserrat	\$17	9245	\$1.943	7	
San Kitts y Navis	\$626	38958	\$15.050	2	
Santa Lucía	\$985	160145	\$5.516	5	
San Vicente y Granadinas	\$751	117534	\$6.679	5	
Suriname	\$2.812	438144	\$6.025	5	
Trinidad y Tobago	\$17.966	1075076	\$13.958	2	

Tabla 1

Fuente: elaboración propia en base a datos de Wikipedia⁶⁶

Las diferentes clasificaciones, según la normalización pre elaborada, (Tabla 1) determinan que los cinco países con mejor puntuación en cuanto a su PBI per cápita son: **Bahamas** con 1 (US\$ 17700), **Barbados** 1 (US\$ 17170), **San Kitts y Navis** 2 (US\$ 15050), **Trinidad y Tobago** 2 (US\$ 13958) y **Antigua y Barbuda** con 3 (US\$ 11604).

b) Variables del Comercio Internacional

Las variables a relevar serán:

- Exportaciones
- Importaciones

⁶⁶ <http://es.wikipedia.org/>

Estas variables fueron tomadas a nivel general como parámetro de la apertura comercial de los diferentes países.

En este caso se normalizó la variable importaciones.

Variables de comercio internacional.				
País	Expo(mill)	Impo(mill)	Calificación Impo.	Estratos
Antigua y Barbuda	\$120	\$525	7	29 - 824 (7)
Bahamas	\$375	\$1.900	5	825 - 1619 (6)
Barbados	\$361	\$1.600	6	1620 - 2414 (5)
Belice	\$207	\$438	7	2415 - 3209 (4)
Dominica	\$41	\$166	7	3210 - 4004 (3)
Grenada	\$31	\$250	7	4005 - 4799 (2)
Guyana	\$538	\$778	7	4800 - 5600 (1)
Haití	\$60	\$110	7	
Jamaica	\$1.400	\$3.800	3	
Montserrat	\$1	\$29	7	
San Kitts y Navis	\$34	\$210	7	
Santa Lucía	\$64	\$475	7	
San Vicente y Granadinas	\$39	\$240	7	
Suriname	\$350	\$742	7	
Trinidad y Tobago	\$9.600	\$5.600	1	

Tabla 2

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Los cinco países mejor posicionados (Tabla 2), en cuanto a sus importaciones totales son: **Trinidad y Tobago** con una calificación de 1 (US\$ 5600 Mill), le siguen **Jamaica** con 3 (US\$ 3800 Mill), **Bahamas** con 5 (US\$ 1900 Mill), **Barbados** con 6 (US\$ 1600 Mill) y **Guyana** con 7 (US\$ 778 Mill).

c) Variables Ambientales

La variable ambiental más relevante, que condiciona la necesidad de reutilizar el agua es el porcentaje de territorio ocupado por agua dulce. En este caso los estratos se ordenan a la inversa, es decir tiene la mejor calificación (1) los países con menor acceso al recurso, lo cual lleva implícito una alta necesidad de reutilizarlo.

Variables ambientales.			
País	% de territorio cubierto por agua dulce	Clasificación	Estratos
Antigua y Barbuda	0,5	1	24,6 - 28 (7)
Bahamas	28	7	20,6 - 24,5 (6)
Barbados	0,5	1	16,6 - 20,5 (5)
Belice	0,7	1	12,6 - 16,5 (4)

Dominica	1,6	1	8,6 - 12,5 (3)
Grenada	1,6	1	4,6 - 8,5 (2)
Guyana	8,4	2	0,5 - 4,5 (1)
Haití	0,7	1	
Jamaica	1,5	1	
Montserrat	0,5	1	
San Kitts y Navis	0,5	1	
Santa Lucía	1,6	1	
San Vicente y Granadinas	0,5	1	
Suriname	1,1	1	
Trinidad y Tobago	0,5	1	

Tabla 3

Fuente: elaboración propia en base a datos de Wikipedia

Como refleja la tabla 3, la mayoría de los países tienen escasez de recursos hídricos, principalmente los de menor tamaño y a esto se le suma que casi la totalidad de ellos son islas, lugar donde abunda el agua salada y escasea la dulce.

Dentro de los menos dotados de agua están: **Trinidad y Tobago, San Vicente y Granadinas, San Kitts y Navis, Montserrat y Antigua y Barbuda.**

d) Variable: Riesgo

Dentro de este punto se han contemplado riesgos que pueden afectar tanto a la exportación, a las transferencias de dinero, decisiones en materia de inversión directa y aspectos sociales tales como conflictos internacionales. Los riesgos a analizar serán los siguientes:

- Riesgo Político a corto plazo
- Riesgo Político a mediano y largo plazo
- Riesgo Comercial
- Riesgo de Guerra
- Riesgo de Expropiación por parte del gobierno
- Riesgo de Transferencia de Dinero

Estas variables se expresan con la misma clasificación utilizada en los puntos anteriores, es decir del 1 al 7, siendo el 1 la clasificación con menor riesgo y 7 la de mayor.

Variables de riesgo.			
País	Riesgo Político a C/P	Riesgo Político a M/LP	Riesgo Comercial
Antigua y Barbuda	3	7	4
Bahamas	2	3	1
Barbados	2	4	1
Belice	6	7	4
Dominica	4	5	4
Grenada	4	5	4

Guyana	4	7	7
Haití	6	7	7
Jamaica	3	6	7
Montserrat	4	7	4
San Kitts y Navis	4	6	4
Santa Lucía	4	4	4
San Vicente y Granadinas	4	5	4
Suriname	5	7	7
Trinidad y Tobago	1	2	4

Tabla 4

Fuente: elaboración propia en base a datos de The Belgian Export Credit Agency⁶⁷

Con respecto al riesgo político a corto plazo (Tabla 4), los de menor riesgo son: **Trinidad y Tobago, Bahamas, Barbados, Antigua y Barbuda y Jamaica**. Cuando se observa el mediano y largo plazo la situación cambia, los más confiables son: **Trinidad y Tobago, Bahamas, Santa Lucía, Barbados** y el quinto lugar lo comparten **Dominica, Grenada y San Vicente y Granadinas**.

Los países con el mínimo riesgo comercial son **Bahamas y Barbados**, los que poseen la mayor amenaza desde el punto de vista comercial son **Guyana, Haití, Jamaica y Suriname**. Los de riesgo medio son **San Vicente y Granadinas, Santa Lucía, San Kitts y Navis, Montserrat, Trinidad y Tobago, Grenada, Dominica, Belice y Antigua y Barbuda**.

Variables de riesgo.			
País	Riesgo de Guerra	Riesgo de Expropiación	Riesgo de Transferencia
Antigua y Barbuda	1	4	5
Bahamas	1	1	2
Barbados	1	2	4
Belice	1	6	7
Dominica	2	5	5
Grenada	2	4	5
Guyana	3	4	7
Haití	6	6	7
Jamaica	1	2	5
Montserrat	1	6	7
San Kitts y Navis	1	5	6
Santa Lucía	1	2	4
San Vicente y Granadinas	1	2	5
Suriname	3	5	7
Trinidad y Tobago	2	2	2

Tabla 5

Fuente: elaboración propia en base a datos de The Belgian Export Credit Agency

⁶⁷ <http://www.ondd.be/>



Como se puede apreciar en la tabla 5, el riesgo de guerra de la zona es bajo, salvo el caso de **Haití** donde es alto, los conflictos de este país se circunscriben a sus fronteras, aunque organizaciones como “Casco Azul” de Naciones Unidas intentan controlar la situación, ésta sigue siendo delicada.

En relación a las expropiaciones por parte del gobierno a nivel general, se las podría considerar como algo elevadas. Los países con menor probabilidad de realizar expropiaciones son **Bahamas, Jamaica, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas, Trinidad y Tobago y Barbados**.

El riesgo de transferencias de dinero determina la zona como poco segura, los países con menor riesgo son **Bahamas, Trinidad y Tobago, Santa Lucía y Barbados**. Los de mayor riesgo son **Haití, Belice, Guyana, Montserrat y Suriname**.

e) Variable: Cantidad de Hoteles

Cantidad de hoteles.			
País	Nº Hoteles	Clasificación	Estratos
Antigua y Barbuda	35	7	6 - 45 (7)
Bahamas	182	3	46 - 84 (6)
Barbados	105	5	85 - 123 (5)
Belice	15	7	124 - 162 (4)
Dominica	28	7	163 - 201 (3)
Grenada	45	7	202 - 240 (2)
Guyana	9	7	241 - 285 (1)
Haití	35	7	
Jamaica	285	1	
Montserrat	8	7	
San Kitts y Navis	21	7	
Santa Lucía	63	6	
San Vicente y Granadinas	34	7	
Suriname	6	7	
Trinidad y Tobago	104	5	

Tabla 6

Fuente: elaboración propia en base a datos de Tripadvisor⁶⁸

Según refleja la tabla 6, la zona, posee una gran cantidad de hoteles, producto de sus playas, clima y la gran variedad de atractivos turísticos que ofrecen. La mayor cantidad de hoteles se encuentran en **Jamaica, Bahamas, Barbados, Trinidad y Tobago y Santa Lucía**. Dentro de la clasificación “hoteles” se tomaron los de mayor importancia en cuanto a cantidad de estrellas, dejando de lado hostales, hospedajes, etc.

⁶⁸ <http://www.tripadvisor.es/>

f) Variable: Importaciones de sistemas de purificación de agua en 2005

Importaciones de 84.21.21.			
País	Impo 842121	Clasificación	Estratos
Antigua y Barbuda	\$662.599	6	0 - 376.507 (7)
Bahamas	\$2.635.549	1	376.508 - 753.014 (6)
Barbados	\$899.585	5	753.015 - 1.129.521 (5)
Belice	\$709.212	6	1.129.522 - 1.506.028 (4)
Dominica	\$72.914	7	1.506.029 - 1.882.535 (3)
Grenada	\$93.975	7	1.882.536 - 2.259.042 (2)
Guyana	\$271.012	7	2.259.043 - 2.635.549 (1)
Haití	\$0	7	
Jamaica	\$1.117.117	5	
Montserrat	\$5.057	7	
San Kitts y Navis	\$42.725	7	
Santa Lucía	\$1.661.274	3	
San Vicente y Granadinas	\$57.131	7	
Suriname	\$110.436	7	
Trinidad y Tobago	\$1.490.794	4	

Tabla 7

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Los principales importadores de sistemas de purificación de agua del CARICOM (Tabla 7) son: **Bahamas**, en primer lugar con U\$S 2.635.549, le siguen, **Santa Lucía** con U\$S 1.661.274, **Trinidad y Tobago** con U\$S 1.490.794, **Jamaica** con U\$S 1.117.117 y **Barbados** con U\$S 899.585.

Al profundizar esta variable, se detectó que del total de importaciones de sistemas de purificación de agua, en promedio, el 98% de los importadores fueron hoteles y centros turísticos. En la actualidad, los mercados del CARICOM, importan sistemas tanto aeróbicos como anaeróbicos, siendo los primeros los más solicitados. Frente a la situación de que los mercados utilizan los sistemas, se presenta una oportunidad para Allen's para presentar sus productos con sus respectivos beneficios.

g) Ranking de Países

El ranking se confeccionó mediante la tabla 8, en la cual se reflejan todas las calificaciones analizadas previamente. A las diferentes variables se las dotó de una determinada ponderación en base a su relevancia para este estudio en particular, las cuales influyeron en la sumatoria total de cada país. De las sumatorias totales se eligieron los dos países mejor posicionados.



Ranking de países.																
Variables	Ponderación	Ant. Y Barb.	Bahamas	Barbados	Belize	Dominica	Grenada	Guyana	Haiti	Jamaica	Montserrat	San Kitts	Sta. Lucía	San Vicente	Suriname	Trinidad y To
PBI per cápita	0,2	3	1	1	5	5	4	6	7	7	7	2	5	5	5	2
Importaciones totales	0,05	7	5	6	7	7	7	7	7	3	7	7	7	7	7	1
Importaciones 842121	0,1	6	1	5	6	7	7	7	7	5	7	7	3	7	7	4
% de Agua Dulce	0,2	1	7	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Riesgo Político C/P	0,02	3	2	2	6	4	4	4	6	3	4	4	4	4	5	1
Riesgo Político M-L/P	0,02	7	3	4	7	5	5	7	7	6	7	6	4	5	7	2
Riesgo Comercial	0,04	4	1	1	4	4	4	7	7	7	4	4	4	4	7	4
Riesgo de Guerra	0,01	1	1	1	1	2	2	3	6	1	1	1	1	1	3	2
Riesgo de Expropiación	0,01	4	1	2	6	5	4	4	6	2	6	5	2	2	5	2
Riesgo de Transferencia	0,05	5	2	4	7	5	5	7	7	5	7	6	4	5	7	2
Cantidad de Hoteles	0,3	7	3	5	7	7	7	7	7	1	7	7	6	7	7	5
Ranking	1	4,5	3,1	3,09	5,1	5	4,8	5,7	5,8	3,3	5,6	4,5	4,2	5	5,3	2,91

Tabla 8

Fuente: elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla del estudio multicriterio, los países mejor posicionados del bloque CARICOM son: en primer lugar **Trinidad y Tobago** y en segundo lugar **Barbados**.

A continuación se realizó un análisis más exhaustivo de ambos, debido a que éstos serán los mercados meta de las plantas de procesamiento de efluentes **CONTREAT®**.

- **Trinidad y Tobago**



Trinidad y Tobago cuentan con una superficie de 5.188 km², rodeado por 362 km² de costa. Su capital y ciudad más importante es Puerto España. La población total de las islas de 1.075.076 con una densidad por km² de 227 habitantes. En cuanto a los idiomas, tanto el inglés como el español son oficiales.

Su forma de gobierno es una Democracia Parlamentaria desde el año 1962, momento en el que se independizó del Reino Unido.



Imagen 7

Su moneda es el dólar trinitense. En cuanto a aspectos macroeconómicos su PBI es de U\$S 17.966 millones y su PBI per cápita es cercano a los U\$S 14.000.

Trinidad y Tobago forman parte del bloque económico CARICOM, de la Organización de Estados Americanos (OEA), de Naciones Unidas (ONU) y de la Commonwealth; como así también de otros acuerdos bilaterales con países del Caribe y del resto de América.

En los últimos años ha ganado una gran reputación como anfitrión en la celebración de negocios internacionales. Uno de los sectores más pujantes de la economía es el gas natural, uno de los principales componentes de sus cuentas nacionales. Otro de los sectores de mayor crecimiento, sin duda, es el turismo, tanto en el sector hotelero como en el de las actividades recreativas.

Importaciones de Sistemas de Purificación de Agua desde Estados Unidos

Importaciones de 84.21.21 desde USA			
Años	Operación	Valor U\$S	Tasa de Crecimiento
1995	Importación	379.485	124,32
1996	Importación	851.263	-26,85
1997	Importación	622.733	11,00
1998	Importación	691.213	-20,94
1999	Importación	546.455	248,89

2000	Importación	1.906.544	1476,72
2001	Importación	30.060.926	-88,75
2002	Importación	3.380.472	-21,90
2003	Importación	2.640.239	16,49
2004	Importación	3.075.607	-62,13
2005	Importación	1.164.876	T/C Promedio
			165,69

Tabla 9

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Los volúmenes importados por **Trinidad y Tobago** desde **Estados Unidos**, de sistemas de purificación de agua, han sido variables a lo largo de los últimos diez años, aunque en 2005 han decrecido un 62% con respecto a 2004, la tendencia general es creciente con una tasa de crecimiento promedio de 165%.

Del volumen total importado, el 97% fueron efectuados por hoteles y centros turísticos y el 3% restante por lugares destinados a la recreación, tal como campos de golf.

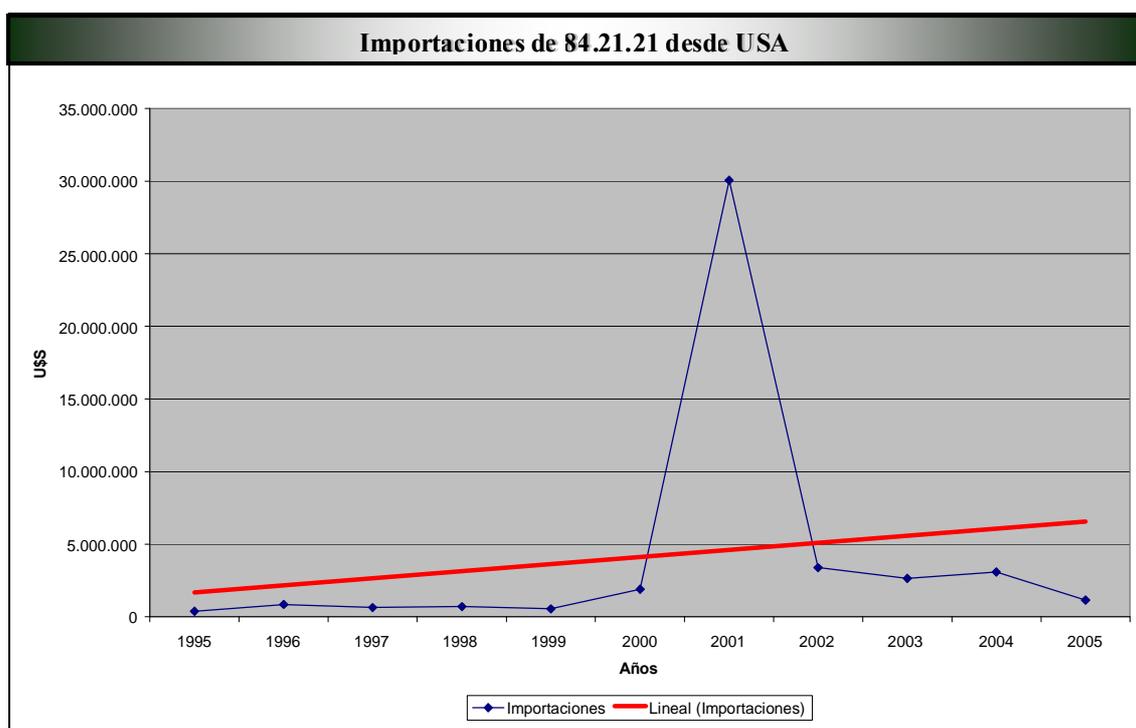


Gráfico 9

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

- **Barbados**



Barbados cuenta con una superficie de 431 km², rodeado por 47 km² de costas. Su capital y principal ciudad es Bridgetown.

Su población es de 276.607 habitantes con una densidad poblacional de 642 habitantes por km².

Su idioma oficial es el inglés.

El gobierno de esta isla es una Monarquía Constitucional, su independencia del Reino Unido tuvo lugar en el año 1966. Su moneda es el dólar de Barbados. Participa como miembro pleno del CARICOM, Naciones Unidas (ONU), Organización de Estados Americanos (OEA) y Commonwealth.

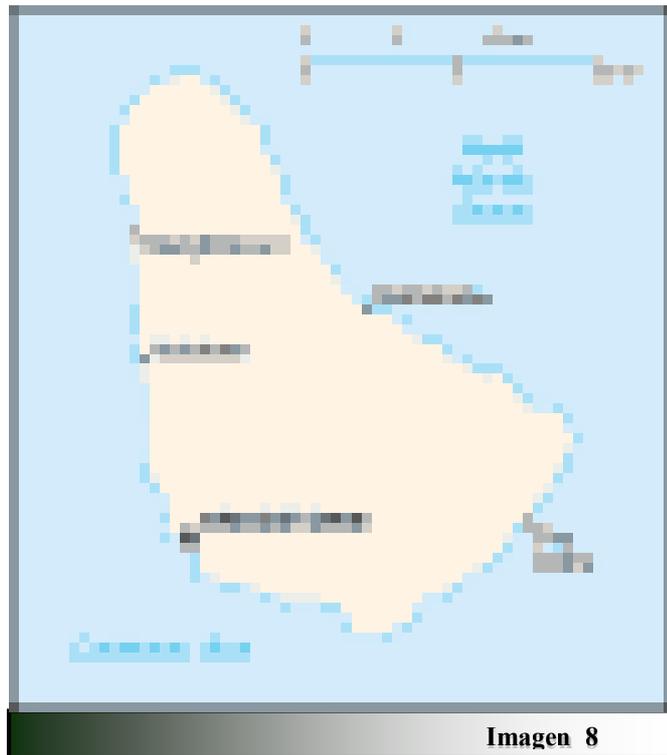


Imagen 8

Su producto bruto interno alcanza los US\$ 4.735 millones y su PBI per cápita los US\$ 17.170.

La producción tradicional de **Barbados** está basada en el azúcar, principal producto de exportación. Con el incremento del turismo se reorientaron las actividades económicas, ahora su economía es muy dependiente de los Estados Unidos y de Europa, lugares de procedencia de la mayoría de los turistas. En la actualidad se ha diversificado dentro de sus actividades productivas con la apertura de pequeñas industrias. Esta isla alberga importantes empresas, sobre todo del sector financiero, dada la alta protección al secreto bancario y a los bajos impuestos, los usuarios internacionales de este tipo de servicios lo consideran un verdadero paraíso fiscal.

Importaciones de Sistemas de Purificación de Agua desde Estados Unidos

Importaciones de 84.21,21 desde USA			
Años	Operación	Valor U\$S	Tasa de Crecimiento
1995	Importación	184.356	8,57
1996	Importación	200.154	49,61
1997	Importación	299.441	-33,41
1998	Importación	199.410	42,09
1999	Importación	283.351	82,78
2000	Importación	517.896	-44,08
2001	Importación	289.596	-17,37

Righetti, Guillermo Gabriel

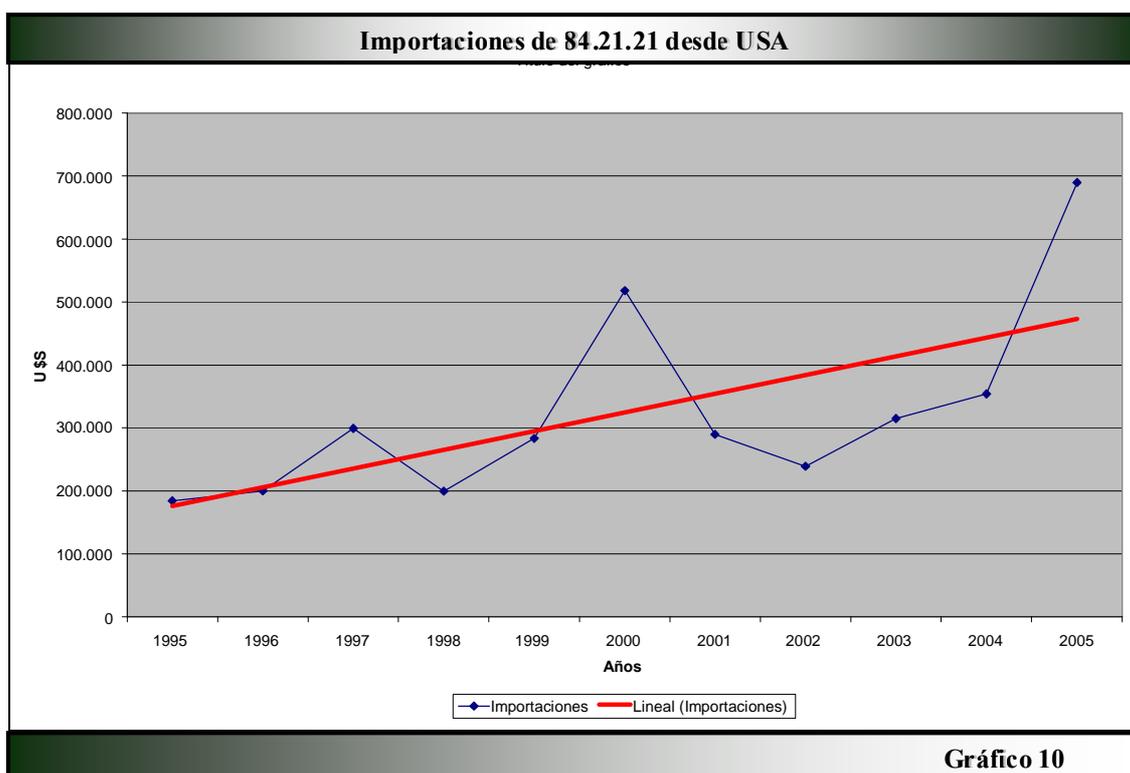
2002	Importación	239.281	31,64
2003	Importación	314.982	12,32
2004	Importación	353.794	94,84
2005	Importación	689.342	T/C Promedio
			22,70

Tabla 10

Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade

Los volúmenes importados por **Barbados** desde **Estados Unidos**, de sistemas de purificación de agua, han sido variables a lo largo de los últimos diez años, aunque en marcadamente crecientes desde 2002 en adelante, la tasa de crecimiento promedio ha superado los 20 puntos, bastante menor que en el caso de **Trinidad y Tobago**, pero mucho más estable.

Al igual que en la mayoría de los mercados del CARICOM, los principales importadores de estos productos en Barbados, son los hoteles y centros turísticos, superando el 98% de las compras internacionales.



Fuente: elaboración propia en base a datos de Comtrade



3.8. Cálculo del Precio de Exportación

El cálculo del precio FOB de exportación será válido para las exportaciones a ambos países, este tiene en cuenta los costos de producción, tanto los de mano de obra como de materia prima y servicios complementarios, los gastos en los que se incurre motivo de la exportación, gastos de tipo administrativos y comerciales prorrateados a una unidad CONTREAT®.

Planilla de Cálculo del Precio FOB Miami.		
Rubro	Monto	Observaciones
A) Costo de Producción		
A.1) Mano de Obra	U\$S 3.000	
A.2) Materia Prima	U\$S 15.000	Compra de componentes
A.3) Costo de Servicios Varios	U\$S 350	U\$S 18.350
B) Gastos de Exportación		
B.1) Transporte y seguro hacia puerto de Miami	U\$S 750	Orlando – Puerto de Miami
B.2) Gasto de carga y verificaciones	U\$S 700	U\$S 1.450
C) Gastos Administrativos y Comerciales		
C.1) Sueldos Administrativos	U\$S 1.000	U\$S 1.000
Costo Total en Unidades Monetarias A+B+C	U\$S 20.800	
D) Derechos Aduaneros		
D.1) Derechos de Exportación	U\$S 0	
	U\$S 0	
Numerador de la Formula A+B+C-D	U\$S 20.800	
E) Gastos de Exportación		
E.1) Comisiones Bancarias	U\$S 208	1% del FOB
E.2) Honorarios Despachante	U\$S 416	2% del FOB
E.3) Derechos de Exportación	U\$S 0	0% del FOB
	U\$S 624	
F) Utilidad		
F.1) Utilidad Deseada	U\$S 41.600	66% del FOB
	U\$S 41.600	
Precio FOB a Cotizar	U\$S 63.024	

Tabla 11

Fuente: elaboración propia en base a información de la empresa

El precio FOB Miami calculado indica que el valor de los equipos es de U\$S 63.024 por unidad.



3.9. Estrategia de Penetración

La estrategia de penetración recomendada a Allen's es la "exportación directa" de sus productos, es decir, eliminar cualquier tipo de intermediario local y realizar las exportaciones directamente a los futuros usuarios. Esta estrategia, se podría llevar a cabo con la ayuda de un agente de ventas en el mercado de destino, principalmente en **Trinidad y Tobago**, que es un mercado de mayor envergadura y desde allí manejar los negocios en **Barbados**. La contratación de estos tipos de agentes por lo general se realiza con especialistas del área oriundos del mercado de destino, ya que tienen un vasto conocimiento del mismo, de las normativas internas, de los hábitos de compra y de contratación de los empresarios locales. Las exportaciones directas a ambos mercados, podrían estar administradas por las oficinas que posee la empresa en **Miami**.

La estrategia de ingreso podría escalonarse comenzando con una de "exportación directa" y luego ampliarse con una de "subsidiaria de ventas" en el mercado extranjero. La decisión de instalarse en alguno de los mercados destino con subsidiarias de venta se deberá tomar luego de observar los resultados de la exportación directa de los productos, ya que éstas requieren de presupuestos muchos más elevados.

En relación a los servicios de instalación y mantenimiento de las plantas, Allen's podría ofrecer el servicio mediante la contratación de especialistas del mercado externo y dependiendo de los niveles de demanda, hasta llegar a conformar un *Joint Venture* con tal fin.

Independientemente de si exporta directamente o por medio de una subsidiaria de ventas, Allen's debe llevar a cabo una estrategia de "diferenciación" ya que sus productos son de alta calidad y tecnología. Este tipo de estrategia será de gran ayuda ya que los usuarios de estos bienes no escatiman a la hora de invertir en tecnologías de protección del medio ambiente y en particular del recurso "agua"⁶⁹, debido a que escasea en la zona, especialmente en los países seleccionados donde el porcentaje de agua dulce en sus territorios es insignificante y el costo de la misma es elevado.

⁶⁹ Información brindada por personal de Allen's.

3.10. Estrategia de Producto y Promoción

3.10.1. Estrategia de producto

Teniendo en cuenta que los equipos **CONTREAT®** son productos estandarizados a nivel internacional, es decir, que no requieren de ninguna adaptación considerable al momento de ser exportados, su estrategia de producto no es de mucha relevancia.

A continuación se detallará un check list del equipo en particular:

- **Nombre Comercial: CONTREAT®**
- **Dimensiones:**
 - ▲ Largo: 10 mts
 - ▲ Ancho: 2.5 mts
 - ▲ Alto: 2.5mts
- **Materiales:**
 - ▲ Acero al Carbono
 - ▲ Pintura Epoxi
 - ▲ Fibra de Vidrio
- **Componentes:**
 - ▲ Estructura externa, container
 - ▲ Tuberías
 - ▲ Reactor Bacteriológico
 - ▲ Rejas
 - ▲ Lodo biológico, biomasa
 - ▲ Bombas de agua
 - ▲ Compresor de aire
 - ▲ Aireadores
 - ▲ Aislantes acústicos ignífugos

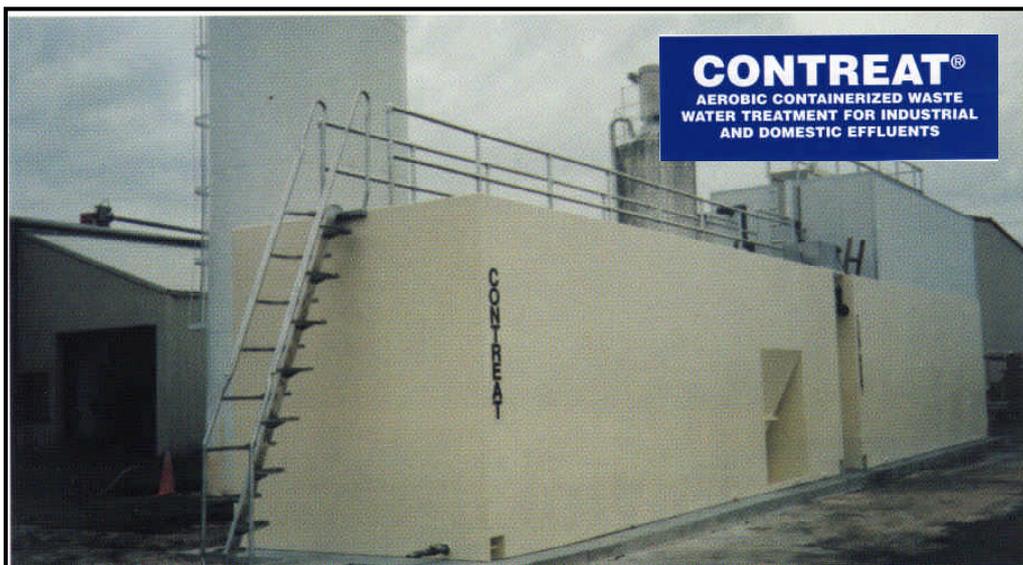


Imagen 9

3.10.2. Estrategia de Promoción

La estrategia de promoción, se dividirá en dos áreas, primero la promoción a nivel internacional por medio de ferias internacionales y luego a nivel de los países seleccionados, a través de misiones comerciales.

a) Ferias Internacionales

Las ferias internacionales son una gran herramienta, para la promoción tanto de la empresa como de los productos en particular, son una especie de vidriera publicitaria y nodo de comunicaciones. Dentro de las ventajas de participar, está el hecho de que el cliente es el que viene a la empresa con predisposición a escuchar lo que se está ofreciendo, en la mayoría de los casos las visitas las realizan altos ejecutivos con poder de decisión y la más importante, se puede conocer una importante cantidad de potenciales clientes en un mínimo de tiempo.

En particular la feria en la que podría participar Allen's, es **GENERA** Feria de Madrid (Feria Internacional de Energía y Medio Ambiente).

GENERA es una feria bienal que se da cita en la ciudad de Madrid, España, entre los meses de febrero y marzo. Su duración es de tres días con un horario corrido de 10 a 20 horas.



Imagen 10

Los expositores provienen de áreas tales como: generación de energía; transporte, distribución y almacenaje de la misma; mantenimiento de recursos y asistencias técnicas; ingeniería, consultoría, auditoría y gestión de proyectos energéticos; asesoría financiera; fabricación, importación y/o distribución de los sistemas de gestión de residuos; entidades oficiales y asociaciones; prensa técnica.

Por el lado de los visitantes se encuentran: usuarios industriales de energía; fabricantes y distribuidores de equipos; usuarios de equipamientos de procesamiento de residuos; entre otros.

En el anexo se adjuntan los formularios pertinentes para la participación de Allen's en **GENERA**.

Otra de las ferias internacionales en las que podría participar Allen's es **SMAGUA** Salón Internacional del Agua y el Medio Ambiente. Este evento tiene cita en la ciudad de Zaragoza, España y se llevará a cabo entre los días 11 y 14 de Marzo de 2008 con un horario de atención de 10hs a 19 hs.



Imagen 11

La feria está dividida entre el Salón Internacional del Agua y el Salón Internacional del Medio Ambiente. En el primero apunta a la capacitación, transporte y almacenamiento; tratamiento y reutilización del agua; aplicaciones de agua/riego, etc. En el destinado al medio ambiente los contenidos se basarán en los entornos, energéticos, del agua y atmosférico; tratamiento de residuos e ingeniería medioambiental.

Los formularios de inscripción, información y las normas de la feria SMAGUA se adjuntan en el anexo del presente trabajo.

Otro evento interesante para Allen's, es la Conferencia sobre Inversión organizado por la Asociación de Hoteles del Caribe en Trinidad. Esta tiene como objetivos el mejoramiento de la inversión en el sector



turístico en la región y el estímulo al flujo de préstamos para nuevas inversiones. En el anexo se adjuntan los formularios para participar de esta conferencia.

b) Misiones Comerciales

Las misiones comerciales son visitas concertadas, realizadas en base a un plan y a una agenda preestablecida. Las misiones pueden ser de diferentes tipos dependiendo de los objetivos que se postulan y quien las organice, la que se recomiendan a Allen's son las "Misiones Comerciales Privadas" que son las organizadas por particulares con el objetivo principal de ampliar las ventas en mercados extranjeros.

Misión Comercial Allen's

El primer paso para la organización de una misión comercial será definir la persona que representará a la empresa en dicha misión, lo más acertado sería que pertenezca al sector comercial de la empresa con una alta capacitación en cuanto a los procesos, elementos y características técnicas de los productos a ofrecer.

Luego de definir el representante, se realizará un relevamiento de las ciudades o zonas estratégicas para realizar las reuniones de negocios, identificadas éstas, se buscarán ámbitos dentro de los cuales concertar las reuniones, por lo general, en el ámbito de Cámaras, Asociaciones Sectoriales, etc. Se deberá especificar tanto las instituciones donde se realizarán las reuniones, personas de contacto y horarios de las diferentes reuniones o visitas.

Se deberá confeccionar una "agenda" en la cual se plasme tanto la hoja de ruta de la misión, como así también las distintas reuniones.

Conjuntamente con la preparación de la agenda, se diseñarán las herramientas y/o instrumentos por los cuales se darán a conocer tanto la empresa como así también los productos que ésta ofrece. Como complemento se podrán presentar muestras de laboratorio que demuestren el funcionamiento de los equipos.



Check List de la Misión Comercial de Allen´s

- **Cantidad de integrantes de la misión:** 1 (sector comercial)
- **Países, ciudades y/o localidades donde hará escala la misión:**
 1. Puerto España (Trinidad)
 2. Bridgetown (Barbados)
- **Ámbitos en los cuales se concertarán las reuniones:**
 - 1. Cámara de comercio e industria de Trinidad y Tobago**

Columbus Circle
Westmoorings
Trinidad
P.O Box 499, Puerto de España, Trinidad
Tel: 868 637 6966
Fax: 868 637 7425
E-mail: chamber@chamber.org.tt
Contacto: Mr. Ian Welch
 - 2. Cámara de Comercio e Industria de Barbados**

1st Floor Nemwil House, Collymore Rock, St. Michael
Tel: (246) 426201
Fax: (246) 4292907
E-mail: bdscham@carbsurf.com
Contacto: Mr. Dick Stoute
- **Agenda**
 - **Día 1:** Traslado desde Orlando a Miami.
 - **Día 1:** Traslado Miami-Puerto España, Trinidad.
(Hospedaje: Hotel Cortyard Port of Spain *** Invaders Bay, Audrey Jeffers Highway Puerto España)
 - **Día 2:** Reunión Cámara de Comercio e Industria de Trinidad y Tobago, ciudad de Puerto España.
 - **Día 3:** Opcional en caso de reuniones extras.
 - **Día 3:** Traslado Puerto España- Bridgetown.
(Hospedaje: Hotel Gran Barbados Beach Resort *** / Aquatic Gap | St. Michael, Bridgetown, Barbados)
 - **Día 4:** Reunión Cámara de Comercio e Industria de Barbados, ciudad San Michael.
 - **Día 5:** Opcional en caso de reuniones extras.
 - **Día 5:** Traslado San Michael-Miami.
 - **Día 5:** Traslado Miami-Orlando.
- **Material Promocional**
 - Folletería de las plantas **CONTREAT®** y de Allen´s (ver anexo)
 - Muestras de efluentes pre y post procesamiento
 - Muestras de biomasa utilizada en estos equipos



3.11. Estrategia de Precio y Distribución

3.11.1. Estrategia de Precio

El precio FOB (*Free on Board*) Miami, de los equipos **CONTREAT®** identificados bajo la clasificación arancelaria 84.21.21, es de U\$S 63.000, precio por medio del cual se comercializará la mercadería en los mercados seleccionados.

Como estrategia de precio para la comercialización se utilizará la financiación del pago de los equipos. Ésta se realizará por medio de los seguros del crédito a la exportación ofrecidos por Eximbank, de esta manera, el exportador podrá ofrecer flexibilidad en el pago de sus exportaciones de una manera segura, ya que esta entidad financiera ofrece protección al exportador contra el incumplimiento de sus clientes extranjeros por razones políticas y comerciales. Esta posibilidad le proporciona mayor flexibilidad en el manejo de cuentas por cobrar en el exterior.

En cuanto a los medios de pago de las exportaciones⁷⁰ se utilizarán algunas de las siguientes opciones:

- **Carta de Crédito:** es un acuerdo por el que un banco (emisor), obrando a petición y de conformidad con las instrucciones de un cliente (ordenante), se compromete a pagar a un tercero (beneficiario) por intermedio de otro banco (banco corresponsal) una determinada suma de dinero; contra la entrega de los documentos exigidos (documentos de transporte, factura comercial, póliza de seguro, etc.), siempre que se cumpla con los términos y las condiciones del crédito. Este medio de pago se caracteriza por un alto costo debido a que las entidades financieras asumen la responsabilidad de pagar al beneficiario siempre que se cumpla con las condiciones y términos de la carta de crédito.
- **Cobranza Documentaria:** es la operación mediante la cual, un banco remitente actuando por cuenta, orden y riesgo de un cliente (girador), tramita el cobro de valores o efectos ante un deudor (girado) por intermedio de otro cobrador (banco cobrador) sin más compromiso ni responsabilidad que seguir las instrucciones del girador.
- **Orden de Pago o Transferencia Bancaria:** es la transferencia de fondos que el importador le envía al exportador mediante los bancos comerciales, ya sea por adelantado o al momento de recibir la mercadería. Se caracteriza por su rapidez y suele emplearse en los casos en que existe mutua confianza. Uno de los inconvenientes de este medio de pago es que las entidades financiera que intervienen en el pago no verifican documentaciones, sólo se encargan de hacer efectiva la transferencia.

⁷⁰ <http://www.exportar.org.ar/>



3.11.2. Estrategia de Distribución

- **Cobertura del canal**

En cuanto a las bocas de venta en los mercados de destino a futuro, estarán centralizadas en el agente de ventas citado en la estrategia de penetración, localizado en un punto estratégico de la isla de **Trinidad**, lugar desde donde podrá manejar los negocios tanto en **Trinidad y Tobago** como así también en **Barbados**. Hasta verificar el comportamiento de dichos mercados, de la administración de las ventas internacionales se encargará la oficina de **Miami**.

- **Largo del canal**

El canal estará compuesto por una empresa de logística en el estado de Florida, que se encargará de la tercerización de los traslados Orlando-Miami de los equipos **CONTREAT®**, utilizando camiones con semi-remolques porta contenedores. Ya en el puerto de Miami se hará cargo la empresa naviera que trasladará, ya sea, a bordo de buques porta contenedores o plataformas de arrastre, a los mercados destino. Allí otra empresa de logística realizará el respectivo traslado hasta las instalaciones de los diferentes compradores.

- **Alineación estratégica**

Habrá alineación entre las estrategias de la empresa y la de los componentes del canal de distribución, ambas con el objetivo primordial de posicionar los equipos **CONTREAT®** en los mercados destino. Esta alineación se verá reflejada por ejemplo, en la posibilidad de financiar conjuntamente el precio del equipo y los diferentes servicios de logística que componen el canal.

- **Logística de distribución**

En cuanto a la logística de distribución, los criterios indispensables a tener en cuenta, serán el trabajo en conjunto de las distintas partes del canal, para maximizar el nivel de ventas, disminuir el tiempo entre que se realiza el pedido y se efectiviza la entrega. El aspecto sin duda más importante a considerar es la protección a lo largo del canal, de los equipos evitando en todo momento cualquier tipo de accidente que pudiera sufrir durante el proceso de entrega.



4. Conclusión

Considerando la intención de la empresa estadounidense Allen's Environmental, de ingresar a los mercados miembros del CARICOM con su producto CONTREAT, se realizó un análisis de los potenciales mercados, para luego poder hacer la selección del más conveniente para llevar adelante el trabajo y poder así, concretar el objetivo del cliente con el mejor resultado; para ello se usó como herramienta, el "Método Multicriterios".

Los diferentes países fueron evaluados considerando algunas variables que incidían en su potencial, como producto bruto interno per cápita, volumen poblacional (referidas a la macroeconomía), importaciones y exportaciones realizadas (para obtener información referida al comercio internacional), condiciones y leyes ambientales, (principalmente se consideró el porcentaje de territorio cubierto por agua dulce, la necesidad de este recurso en cada país y los niveles de contaminación), el movimiento turístico referente a cada uno de ellos (implica cantidad de hoteles, ya que eran los potenciales usuarios del producto a exportar).

Obtenida toda la información, se analizó en cada país, la proporción de importaciones totales que correspondía a los sistemas de tratamiento de efluentes.

El análisis detallado de todas estas variables, arrojó como resultado que los países con mayor potencial para la comercialización de plantas modulares de recuperación de efluentes (producto ofrecido por Allen's), son Trinidad y Tobago, y Barbados.

Se concluyó que ambos países cuentan con un gran desarrollo turístico, factor fundamental de sus economías y uno de los puntos importantes a considerar en el desarrollo del presente trabajo.

Para la estrategia de penetración en estos mercados se tuvo en cuenta las estructuras de ventas utilizadas en los países seleccionados, determinándose la conveniencia de la exportación directa (sin presencia de intermediarios). Con el tiempo, y según la evolución de las ventas se planteó la posibilidad de la implantación de una subsidiaria de venta en algunos de los países.

Las ferias internacionales y misiones comerciales en las que se incluyen visitas a las cámaras de comercio de ambos mercados potenciales, son los medios propuestos para la promoción del producto ofrecido.

La logística de distribución se sugirió una alineación estratégica entre los miembros del canal. El objetivo principal es la maximización del nivel de ventas con el menor tiempo de respuesta entre la realización del pedido y la entrega efectiva de los equipos cumpliendo en tiempo, forma y evitando el acaecimiento de siniestros.

En cuanto al producto ofrecido, no será necesario ningún tipo de modificación (por sus características globales), pero se consideró la contratación de especialistas sobre el tema, debido a la necesidad de control y mantenimiento de las plantas instaladas.



Determinados los destinos y las necesidades para las exportaciones, se evaluaron costos de manos de obra y logística de entrega para llegar a la conclusión de que el precio de exportación conveniente para el producto será de aproximadamente U\$S 60.000 por unidad vendida, adoptando como medio de cobro de estas operaciones cartas de créditos, preferentemente (es la que menor porcentaje de riesgo implica), aunque también puede optarse por cobranzas documentarias u órdenes de pago.



5. Bibliografía

- CASTELLO, Héctor L. “Las PyMes Exportadoras Argentinas”. Ed. Miño y Dávila, 2001, Buenos Aires.
- CHEE, Harold and HARRIS, Rod. “Global Marketing Strategy”.
- CZINKOTA, Michael R y RONKAINEN Ilka A. “Marketing Internacional”. Ed. Prentice Hall, 2002, Méjico, Distrito Federal.
- FERNANDEZ, Néstor. “Notas de cátedra de Comercio Internacional II”. 2004. Córdoba.
- FRATALOCCH, Aldo. “Como exportar e importar. Cálculo del costo y del precio internacional”. Ed. Errepar, 2002, Buenos Aires.
- JEANNET, Jean Pierre y HENNESSEY, David H. “Global Marketing Strategies”. Ed. Houghto Mifflin Collage Div, 1995, Boston.
- KEEGAN, Warren J. “Marketing”. Ed. Prentice Hall, 1992, New Jersey.
- KOTLER, Philip. “Dirección de Marketing”. Ed. Pearson Educación, 1996, Méjico.
- LEDESMA, Carlos A. “Nuevos Principios de Comercio Internacional”. Ed. Ediciones Macchi, 1997, Buenos Aires.
- Mc CARTHY, Jerome. “Marketing, un enfoque global”. Ed. Mc Graw Hill Interamericana, 2000, Méjico, Distrito Federal.
- MORENO, José M. “Marketing Internacional”. Ed. Macchi, 1995, Buenos Aires.
- PASCO-BERHO, Corinne. “Marketing Internacional”. Ed. Groupe Cofase, 1997, París.
- PORTER, Michael E. “Competitive Strategy”. Ed. The Free Press, 1980, Nueva York.
- ROBINSON, Richard D. “Internationalization of Business”. Ed. The Eryden Press, 1984, Chicago.
- WOOD, Van R y ROBERTSON, Kim R. “Evaluating International Markets”. International Marketing Review, Vol. 17, N° 1, 2000.



6. Anexos

Anexo 1

Entrevista “Estudio de las Características del Producto”

Entrevistado: Sr. Robert Rossi

Preguntas:

- ¿De qué partes se compone un sistema de control y tratamiento de efluentes?
- ¿Cuáles son sus dimensiones y peso?
- ¿Cuenta con componentes adicionales? ¿Cuáles?
- ¿Hay alternativas en lo que hace a calidad de los componentes?
- ¿Se le pueden adicionar accesorios? ¿Cuáles?
- ¿Cuál es el tiempo de fabricación?
- ¿Cuál es el producto base que esperan los consumidores?
- ¿La empresa proporciona un producto superior a las expectativas básicas de los compradores?
- ¿Cuál es el precio interno de un producto “base”? ¿Y uno superior?
- ¿De qué manera se cobran las ventas?
- ¿En qué plazos se realizan las entregas de los productos comprados?
- ¿Este tipo de productos requiere de un transporte especial para su traslado?
- ¿La empresa cuenta con marcas, nombres de fantasía o algún otro tipo de identificación para sus productos?



Anexo 2

Entrevista “Análisis de Compradores Internacionales”

Entrevistado: Sr. Robert Rossi

Preguntas:

- ¿Cuál es el perfil de los compradores de los equipos **CONTREAT**[®]?
- ¿Cuál es la necesidad que motiva a éstos a la compra de estos equipos?
- ¿Qué caudal de efluentes deben desechar los compradores para justificar la compra?
- ¿A los potenciales compradores se les aplica alguna norma medioambiental que exija la recuperación de efluentes?
- ¿Cuáles son los integrantes de la cadena de distribución de Allen´s para este tipo de producto?
- ¿Cuáles son por lo general, los medios de comunicación más usados por los clientes?



Anexo 3

Entrevista “Diagnostico de Exportación”

Entrevistado: Sr. Robert Rossi

Preguntas:

- ¿Cuál es la capacidad máxima de producción? ¿A qué niveles está trabajando en la actualidad?
- ¿Cómo se abastece de materias primas?
- ¿Ha realizado inversiones en los últimos tres años? ¿En que área?
- ¿Dispone de acceso a créditos bancarios o prestamos privados?
- ¿Se ha proyectado alguna inversión con capitales propios?
- ¿Conocen los trámites referentes a una exportación o tienen una accesoria externa?
- ¿Qué número de empleados conforman la planta permanente de la empresa?
- ¿Cuál es la antigüedad y capacitación de éstos?
- ¿Qué canales de distribución utiliza la empresa?
- ¿Comercializa otros productos?
- ¿La empresa tiene experiencia en ventas internacionales? ¿A qué países? ¿De qué manera accedió a los mismos?



Anexo 5

Cálculo del desembolso necesario para nacionalizar una mercadería de importación⁷¹

RUBROS	IMPORTE			
	<i>Parcial</i>	<i>Desembolsos</i>	<i>Base de cálculo</i>	<i>Observaciones</i>
1. Costo de adquisición				
1.1. Valor FOB Factura				
1.2. Flete internacional				
1.3. Costo y flete				
1.4. Seguro internacional				
1.5. Precio CIF				
2. Determinación del valor en aduana				
2.1. Ajustes				
2.1.1 a).....				
2.1.2. b).....				
2.1.3. c).....				
3. Valores: determinación				
3.1. Valor de transacción				
4. Subtotal				
5. Tributos aduaneros				
5.1. Derecho de importación (GATT/ALADI/ MERCOSUR)				
5.1.1 Derecho ad-valórem				
5.1.2. Derecho específico				
5.1.2.1. Unidad de cálculo				
5.1.2.2. Importe				
5.2. Derecho equiparación de precio				
5.2.1. Precio Guía Base				
5.2.2. Precio de comparación				
5.2.3. Diferencias puntos 5.2.1. y 5.2.2.				
5.3. Derecho antidumping, compensatorios y salvaguardias				
5.3.1. Derechos antidumping				
5.3.2. Derechos compensatorios				
5.3.3. Salvaguardias				
5.3.3.1. Derecho ad-valórem				
5.3.3.2. Derechos específicos				
5.3.3.2.1. Base de cálculo				
5.3.3.2.2. Valor				
5.4. Factor de Convergencia (FC) (1)				
5.5. Tasas				
5.5.1. Tasa de Estadística				
5.5.2. Tasa por Comprobación de Destino				
5.6. Multas				
5.6.1. Falta de documentación				
5.6.2. No toma de contenido				
5.6.3. Otras situaciones				
5.7. Subtotal				
6. Subtotal				
7. Otros tributos				
7.1. Impuestos al Valor Agregado				
7.1.1. Impuesto al Valor Agregado				

⁷¹ FRATALOCCH, Aldo. "Como exportar e importar. Cálculo del costo y del precio internacional". Ed. Errepar, 2002, Buenos Aires.



- 7.1.2. Adicional al Impuesto al Valor agregado
- 7.2. Impuestos internos
- 7.3. Impuesto a las Ganancias
- 7.4. Subtotal
- 8. Subtotal
- 9. Gastos de puerto y despacho
- 10. Honorario al despachante de aduana
- 11. Gastos y comisiones bancarias
- 12. Transporte y seguro de depósito
- 13. Otros gastos
 - 13.1. a) Garantías aduaneras
 - 13.2. b).....
 - 13.3. c).....
- 14. Costo (desembolso) hasta colocar la mercadería en depósito (total)



Anexo 6

Variables a considerar para la selección de mercados según Wood y Robertson⁷² son las siguientes.

<i>Variable ambiental</i>	<i>Efecto sobre exportación</i>	<i>Variable específica para la toma de decisiones.</i>
<i>Política</i>	Estabilidad	1 Fortaleza política y liderazgo del gobierno de turno
		2 Grado de libertad de la oposición política
		3 Grado de disconformidad del trabajo y la habilidad del gobierno para manejar huelgas
		4 Grado de inestabilidad del país
		5 Grado de relaciones diplomáticas normales con la Argentina
	Relaciones Diplomáticas	6 Restricciones a libre comercio debido a fricciones políticas
		7 Incentivos del gobierno para el fomento de la industria local
		8 Habilidad del gobierno para hacer cumplir su política diplomática con respecto al comercio
		9 Tamaño actual del sector privado con relación al sector gubernamental en el país
		10 Capacidad de pago del producto por los consumidores potenciales
Política Interna	11 Promedio anual de ventas del producto	
	12 Proyección de crecimiento de mercado	
	13 Oportunidades para la empresa de morigerar los ciclos de ventas del mercado local entrando el mercado externo	
	14 Soporte técnico y de piezas disponibles en el país	
	15 Necesidad de cambios en el producto debidas a diferencias en gustos y preferencias o requisitos técnicos	
Demanda	16 Grado de testeo de marketing y promoción requeridos para asegurar ventas adecuadas de su producto en el mercado meta	
	17 Crédito y financiamiento normalmente extendido a los compradores en el país de destino	
	18 Tipos y número de productos que compiten en el mercado meta	
	19 Porción de mercado detectada por los competidores, cobertura y tasa de	
	<i>Potencial de Mercado</i>	Costos de adaptación
17 Crédito y financiamiento normalmente extendido a los compradores en el país de destino		
18 Tipos y número de productos que compiten en el mercado meta		
19 Porción de mercado detectada por los competidores, cobertura y tasa de		
Competencia		

⁷² WOOD, Van R y ROBERTSON, Kim R. "Evaluating International Markets". International Marketing Review, Vol. 17, N° 1, 2000.



Economía	Desarrollo y performance	crecimiento
		20 Ventajas y debilidades de los competidores en el mercado extranjero (monopolio en producto y distribución)
		21 Nivel de precio de los productos de la competencia comprados al precio CIF (mercado meta) de la empresa
		22 Producto Interno Bruto (PBI –GDP) e Ingreso per cápita (GNI)
		23 Disponibilidad de Reservas del Banco Central del país
		24 Niveles de Educación y Empleo de la población
		25 Tasa de inflación en los últimos cinco años
		26 Tendencias en la Balanza Comercial
		27 Grado de utilización de métodos modernos y eficientes para la creación de productos y servicios en el país meta (capacitación de la fuerza de trabajo)
		Fortaleza productiva
29 Diversidad y rango de los productos producidos en el mercado versus los importados		
30 Consumo per cápita de bienes de consumo durables en el mercado meta		
31 Consumo per cápita de bienes primarios		
Consumo	32 Consumo per cápita de energía	
	33 Consumo de la industria	
	34 Número de agrupamientos culturales, como étnicos, religiosos, racial y de lenguajes encontrados en el país meta	
Unidad Cultural	35 Grado de armonía o fricción entre los diferentes grupos culturales en el país meta	
	36 Diferencias en estilos de vida y costumbres entre los grupos detectados	
	37 Grado de adopción de estilos de vida Americanos-Europeos en el país meta	
Cultura	Diferencias culturales	38 Porcentaje de la población de negocios que habla Inglés- Español- Francés y la adopción de prácticas comerciales globales
		39 Preferencias y prohibiciones en el mercado meta con respecto a números, colores, formas, tamaño y símbolos en los productos y su promoción
		40 Diferencias en la utilización del producto con respecto a nuestro país
		41 Costo y eficiencia del transporte al mercado desde nuestro país
		42 Costo y eficiencia del transporte en el



Infraestructura	Distribución		mercado meta
		43	Costo y eficiencia del manejo y almacenamiento físico de la mercancía en el mercado meta (en el puerto de entrada y dentro del país)
		44	Desarrollo del sistema de mayoristas y minoristas en el mercado meta
	Comunicaciones	45	Costo y eficiencia de las comunicaciones con el mercado meta
		46	Costo y eficiencia de las comunicaciones dentro del mercado meta
		47	Costo y eficiencia de las ferias comerciales y exhibiciones de la industria
		48	Superficie total del país y su descripción
	Geografía	49	Características climáticas del país
		50	Desastres naturales potenciales en el país
		51	Arancel de importación e impuestos internos a tributar en el país para el producto
Legal	Aranceles Impuestos	52	Preferencias arancelarias otorgadas por el país a la Argentina
		53	Acuerdos de integración a lo que pertenezca el país
	No tarifarias	54	Estándares de productos que imponga el país (leyes para ensamblado local, packaging, etiquetado, salud, seguridad y medio ambiente)
		55	Documentación requerida, procedimientos de importación y cuotas impuestas por el gobierno
56		Extensión y naturaleza de la participación del gobierno en el comercio	
Otras legales	57	Requisitos de visa en el país (restricciones para viajes de negocios)	
	58	Leyes que afectan la relación con el distribuidor u agente (indemnizaciones, compensación, etc.)	
	59	Leyes que regulan y restrinjan la publicidad y promoción	
	60	Patentes, derechos de autor, protección de marcas en el país.	



Anexo 7

Entrevista “Estrategia de Distribución”

Entrevistado: Sr. Robert Rossi

Preguntas:

- ¿Cómo están administradas actualmente las bocas de venta de la empresa?
- ¿Cómo está compuesto el canal de distribución a nivel local (USA)?
- ¿Cuáles son los medios por los cuales se transporta la mercadería localmente?
- ¿Cómo está compuesto el canal de distribución a nivel internacional?
- ¿Cuáles son los medios por los cuales se transporta mercadería internacionalmente?
- ¿Se realizan estrategias en conjunto con los componentes del canal de distribución?
- ¿Cuáles son los riesgos con los que se puede enfrentar la mercadería, al momento de su distribución?

Anexo 8

Formularios para la participación de Allen's en ferias internacionales

- **GENERA**





































Formularios para la participación de Allen's en ferias internacionales

- *SMAGUA*

























Formularios para la participación de Allen's en ferias internacionales

- *Conferencia de la Asociación de Hoteles del Caribe*

Folletería para presentar en misiones comerciales

WATER TREATMENT SOLUTIONS

FOR TODAY'S DOMESTIC &
INDUSTRIAL APPLICATIONS

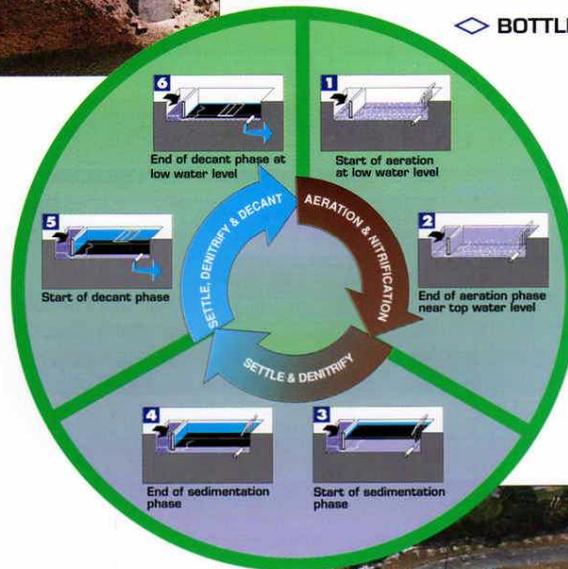


ALENCO INTERNATIONAL, INC.

SEQUENCING BATCH REACTORS FOR INDUSTRIAL & DOMESTIC APPLICATIONS

APPLICATIONS:

- ◇ MILK PRODUCTS
- ◇ FOOD PRODUCTION
- ◇ EDIBLE OILS
- ◇ PULP & PAPER
- ◇ MEAT PROCESSING
- ◇ DOMESTIC WASTE
- ◇ BOTTLING WASTE



HOW DOES A SEQUENTIAL BATCH REACTOR (S.B.R.) WORK?



S.B.R. ADVANTAGES:

- ◇ LOW IN ENERGY CONSUMPTION
- ◇ SMALL SPACE REQUIREMENTS WITH ELIMINATION OF SEPARATE CLARIFIERS
- ◇ CAPABLE OF HANDLING LARGE LOADING & FLOW VARIATIONS
- ◇ COMPUTER CONTROLLED DISSOLVED OXYGEN AND FLOW MEASUREMENT

WATER AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS

P.O. BOX 541507 • ORLANDO, FLORIDA 32854 • TEL. 407-774-7100 • FAX 407-767-2474



ALENCO INTERNATIONAL, INC.

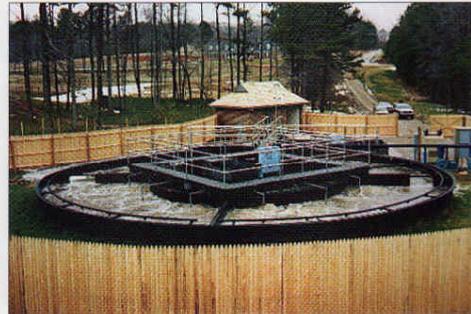
PRE-FABRICATED SYSTEMS & SITE BUILT INSTALLATIONS



PORTABLE FOR LAND OR SEA TRANSPORT



MULTIPLE TANK CONFIGURATION



COMPLETE BURY INSTALLATION



INDUSTRIAL BATCH APPLICATION



WATER AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS

P.O. BOX 541507 • ORLANDO, FLORIDA 32854 • TEL. 407-774-7100 • FAX 407-767-2474



ALENCO INTERNATIONAL, INC.

CUSTOM FABRICATIONS & DESIGN



RE-USE WATER QUALITY



**ARCHITECTURAL TREATMENT TO
PLANT STRUCTURES**



MULTIPLE TANK INSTALLATIONS



PACKAGE WATER TREATMENT



WATER FILTER UNITS

- ◇ MAXIMUM FLEXIBILITY
- ◇ CUSTOM DESIGN
- ◇ CONSTRUCTED TO YOUR REQUIREMENTS
- ◇ MULTIPLE PROCESS CONFIGURATIONS

WATER AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS

P.O. BOX 541507 • ORLANDO, FLORIDA 32854 • TEL. 407-774-7100 • FAX 407-767-2474



ALENCO INTERNATIONAL, INC. (ALENCO)

A Wholly Owned Subsidiary of Allen's Environmental Equipment, Inc. which has been providing solutions for the water and wastewater industry for more than 20 years.

ALENCO, has established itself as a leader in providing creative solutions to a changing world, meeting the ever increasing demands to improve environmental standards.

We are part of a larger group that is diversified in fabrication, electrical controls, heavy equipment and utilities. This diversification allows our solutions to be of the very latest technology and to be the highest dependability, which allows ALENCO to provide our clients with the appropriate solution at a lower cost.

The company was founded in 1975. Since that time it has specialized in the design and manufacture of water and wastewater treatment plants. The company expanded to include engineering and manufacturing of all types of waste processing plants, including conventional activated sludge, sequencing batch aerators, oxidation ditches, aerated lagoons, step feed and complete mix.

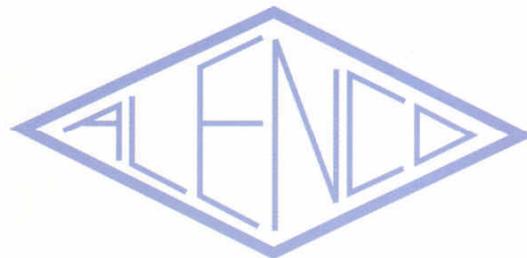
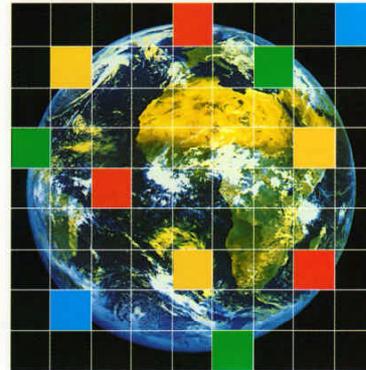
As the company grew it began to manufacture water systems. Over the past 15 years, ALENCO has manufactured many different types of water treatment plants from elementary pressurization and disinfection to heavy filtration and softening. In the past few years ALENCO has established itself as a major competitor in the ultra and micro filtration and reverse osmosis markets especially in the export market. ALENCO's diversification in constructing plants for many large municipalities increased its experience in poured-in-place concrete plants and the construction of all sizes of building structures and mechanical control rooms.

The employees of ALENCO are an exceptional group of experienced engineers and technicians having backgrounds in process, electrical, chemical and civil engineering. This experience assures our clients that our designs demonstrate advanced technology and the most cost effective approach to their treatment needs.

ALENCO also has a comprehensive design team with a full CADD drawing network to service the countless design application needs.

In a world that is becoming increasingly concerned about the condition of our environment, we as a company of trained engineers and constructors are committed to delivering a quality product that will continue to support our environment.

The company's president is committed to providing a better environment for all the world to live in. Mr. Allen stands available to bring his personal approach to providing a quality product at a fair price.



WATER AND WASTEWATER TREATMENT PLANTS

P.O. BOX 541507 • ORLANDO, FLORIDA 32854 • TEL. 407-774-7100 • FAX 407-767-2474



Serving International Markets with Reliable Solutions to Water & Wastewater Treatment.

ALENCO

ALENCO INTERNATIONAL, INC.

MAIN U.S. OFFICE
MAILING ADDRESS
P.O. BOX 541507
ORLANDO, FL 32854

•

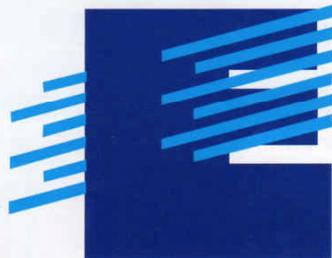
STREET ADDRESS
735 COMMERCE CIRCLE
LONGWOOD, FL 32750

•

OFFICES ALSO LOCATED IN:
NORTH CAROLINA, U.S.A.
BUENOS AIRES, ARGENTINA
SAO PAULO, BRAZIL

LOCAL REPRESENTATIVE

CONTREAT®
AEROBIC CONTAINERIZED WASTE
WATER TREATMENT FOR INDUSTRIAL
AND DOMESTIC EFFLUENTS



EnviroSystems
Supply,
Inc.

INTRODUCTION

CONTREAT is one of the forerunners of new technologies in the field of wastewater treatment. EnviroSystems Supply, Inc. has earned an excellent reputation as specialists in wastewater treatment for municipal, industrial, domestic and other uses. Our most important asset is the training, experience and the knowledge of our highly skilled staff. EnviroSystems Supply, Inc. provides a wide range of engineering services in the design and construction of packaged aerobic and anaerobic treatment plants all effectively managed and characterized by integrity, imagination and aggressive teamwork.

People: Employing proven systems and process engineering standards, civil and environmental engineers, EnviroSystems Supply, Inc. can meet whatever requirements are called for by a particular project. Our representatives are technically educated and well rounded in the complex technology of water and wastewater treatment.

CONTREAT® AEROBIC TREATMENT SYSTEMS

Proven Technology Packaged in Custom Installations.

CONTREAT® FEATURES

Completely Self Contained. All the equipment needed for operation is factory installed and enclosed within the unit.

Compact Size. CONTREAT is specially designed to require a minimum amount of space. Comparisons with other types of units with the same capacities prove CONTREAT is the smallest available. ISO shipping size containers for low freight cost.

Easy Expansion. Provisions for expansion are already within the units. If demand increases, expansion is quick, inexpensive and easy.

Low Maintenance. Quality equipment combined with proven reliable processes keep maintenance to a minimum.

Simple Installation. All units are factory tested, complete and ready for start-up with minimum assembly required. No complex site preparation, assembly or field welding is required.

Noise and Odor-Free. The optional equipment room enclosure results in minimal noise. Continuous high oxygen transfer and no stagnant water maintain an odor-free environment.

Reliability. The reliable production of high quality effluent is ensured through the use of tested technology together with a proven combined biological process.



Energy Efficiency. Processing the wastewater at a high rate and using an efficient roughing (trickling) filter keeps energy consumption to a minimum.

Flexible Operation. Unlike other units, CONTREAT produces consistent high quality effluent when flow rates range from low flow to the maximum for which the unit was designed.

Minimal Land Usage. Biological units are designed for compactness and require 3-1/2 times less space than competitive units.

Optional Nutrient and Chemical Feed. Provisions for adding a chemical feed and flocculation system are built into the unit. This gives CONTREAT biological units the following unique features: immediate treatment to meet standards, the ability to overcome unusual wastewater conditions, and the removal of phosphorus.

Optional Nutrient Removal. A Bio-Solution chamber can be added for nutrient removal with pre and post aeration.

CONTREAT® PROCESS OPERATION

- **ACTIVATED SLUDGE**
- **EXTENDED AERATION**
- **STEP AIR & PLUG FLOW**
- **MAXIMUM ENERGY EFFICIENT DESIGNS**
 - **ROUGHING (TRICKLING) FILTER FOLLOWED BY SOLIDS CONTACT (TF/SC)**
 - **SEQUENTIAL BATCH REACTOR WITH DISSOLVED OXYGEN MONITORING SYSTEM**

TF/SC Trickling Filter Followed By Solids Contact Design



Trickling Filter, Solids Contract (TF/SC) CONTREAT. Standard features of a CONTREAT unit include: screen, aerated equalization/surge chamber, trickling filter, activated sludge process, clarifier, disinfection, digester and enclosed equipment includes complete internal air and water piping, self-cleaning air diffusers, trickling filter media, airlift pumps, sludge pump, dual blower system with automatic backup, dual submersible pumps, flowmeters, electrical panel and connected wiring, alarm system and provisions for additional electrical equipment.



BUILT IN EXPANDABILITY

Additions to the treatment process in a standard CONTREAT unit can be made within the vessel walls. These additions could be for advanced wastewater treatment (AWT) such as tertiary flirrtation, chemical treatment, nitrification, denitrification or phosphorous removal.

Chemical Treatment. Space and easy hookup of a chemical feed system is provided if a chemical addition, such as lime, alum or polymer is needed for phosphorus and/or subsequent solids removal.

Dual Media Filter. A dual media filter can be provided to produce an effluent with a very low suspended solids concentration or to polish the final effluent.

Carbon Absorption. A carbon absorption system for removing soluble organic material from the wastewater can be added.

Nitrification. CONTREAT aerobic systems can be modified to allow for the oxidation of ammonia to nitrates and carbon dioxide using submerged media.

Denitrification. CONTREAT nitrification systems can be modified to allow for the conversion of nitrates to nitrogen and carbon dioxide using submerged media.

Phosphorus. CONTREAT aerobic plants can be modified to remove phosphorus by the addition of alum following clarification.

EMERGENCY RESPONSE UNIT

- Industrial Wastes**
 Pharmaceutical
 Food & Beverage
 Pulp & Paper
 Textile
 Ground Water Clean-Up
 Petrochemical



- Domestic Wastes**
 Hotel
 Development
 Shopping Centers
 Manufactured Housin
 Campgrounds
 Construction Sites
 Schools
 Hospitals



**EnviroSystems
 Supply,
 Inc.**

P.O. Box 547763
 Orlando, FL 32854-7763
 Tel:(407) 834-3239
 Fax: (407) 830-7966
 Toll Free: (877) 825-3815
 Email: sales@enviross.com