

**HMV INGENIEROS LTDA: UN MODELO DE INTERNACIONALIZACIÓN PARA  
ENTRAR EN EL MERCADO TRIÁNGULO NORTE**

**Carolina Marín Cadavid**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:**

**Magister en Negocios Internacionales**

**Asesor: John García, PhD.**

**UNIVERSIDAD EAFIT**

**ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN**

**DEPARTAMENTO DE NEGOCIOS INTERNACIONALES**

**MEDELLÍN**

**2012**

## Tabla de contenido

1. Introducción .....	8
2. Estado del arte .....	10
2.1. Contextualización de los servicios.....	11
2.2. Teorías de internacionalización.....	12
2.3. Estrategias-Modos de entrada .....	16
2.4. Distancia Psíquica.....	20
2.5. Tratado de Libre Comercio entre Colombia-Guatemala, Honduras y El Salvador.....	20
3. Metodología.....	22
4. HVM Ingenieros Ltda un comparativo de su experiencia en Perú y Chile ...	24
4.1. Distancia Psíquica.....	24
4.2. Experiencia adquirida por HVM Ingenieros Ltda. ....	25
4.3. Ventajas .....	28
4.3.1. Ventaja específica de propiedad de la empresa .....	28
4.3.2. Ventajas específicas de ubicación .....	29
4.3.3. Internalización.....	30
4.3.4. Inputs y Outputs (entradas y salidas).....	30
4.4. Análisis de las condiciones de la empresa.....	30
4.4.1. Capacidad para adquirir activos.....	30
4.4.2. Modos de Entrada.....	31
4.4.3. Nivel de Control .....	31
4.4.4. Exposición al riesgo .....	32

4.4.5.	IED (Inversión Extranjera Directa) .....	32
4.4.6.	Rentabilidad de la empresa .....	32
4.4.7.	Rentabilidad de la empresa Nacional vs rentabilidad en las subsidiarias Internacionales.....	32
4.4.8.	Periodo de recuperación, ventas y madurez del servicio. ....	33
4.5.	Variables del entorno .....	33
5.	Caracterización del mercado Triángulo Norte .....	35
5.1.	Aspectos sociales.....	35
5.1.1.	Costumbres Comerciales.....	36
5.2.	Aspectos políticos y legales .....	38
5.2.1.	Tipo de gobierno .....	38
5.2.2.	Tratados de Libre Comercio.....	38
5.2.3.	Regulación .....	41
5.3.	Aspectos Económicos Generales .....	47
5.3.1.	Indicadores generales.....	47
5.3.2.	Tasa de cambio promedio.....	50
5.3.3.	Riesgo país-EMBI .....	51
5.3.4.	Balanza Comercial.....	51
5.4.	Tamaño del mercado .....	54
5.4.1.	Oferta.....	54
5.4.2.	Demanda .....	60
5.4.3.	Inversión extranjera directa (IED) .....	61
5.5.	Precios del Mercado.....	63

6. Factores de competitividad del mercado .....	64
7. Evaluación del mercado para la realización de negocios- Reporte Doing Business .....	66
8. Análisis DOFA .....	68
9. Guía final para ingresar al mercado del Triángulo Norte .....	70
9.1. Valoración de variables .....	70
9.2. Guía de variables para la entrada de servicios conexos a la energía (diseño y consultoría) en los mercados internacionales.....	72
10. Conclusiones.....	74

## Lista de tablas

Tabla 1 Distancia Psíquica HVM Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú .....	25
Tabla 2 Experiencia Internacional HVM Ingenieros Ltda Caso Chile - Perú Experiencia de la empresa.....	27
Tabla 3 Experiencia Internacional HVM Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú Ventajas .....	29
Tabla 4 Experiencia Internacional Hvm Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú Análisis de las condiciones de la empresa .....	31
Tabla 5 Experiencia Internacional Hvm Ingenieros Ltda - Caso Chile-Perú Análisis de las variables del entorno.....	34
Tabla 6 Caracterización del Mercado del Triángulo Norte - Aspectos sociales.....	36
Tabla 7 Caracterización del mercado del Triángulo Norte .....	40
Tabla 8 Caracterización del Mercado del Triángulo Norte - Aspectos económicos .....	48
Tabla 9 Tasa de cambio promedio anual (2000-2012).....	50
Tabla 10 Riesgo País-EMBI .....	51
Tabla 11 Posibles clientes o proveedores en El Salvador.....	56
Tabla 12 Posibles clientes o proveedores en Guatemala .....	56
Tabla 13 Posibles clientes o proveedores en Honduras .....	57
Tabla 14 Análisis de la competencia .....	58
Tabla 15 Oferta y suministros de energía 2011.....	59
Tabla 16 Evolución de la demanda máxima - Países Triángulo Norte (MW) .....	60
Tabla 17 Principales transnacionales establecidas en América Latina clientes y competencia .....	62
Tabla 18 Evolución de las tarifas medias de energía .....	64
Tabla 19 Factores de competitividad - Índice de competitividad .....	65
Tabla 20 Evaluación de las facilidades para hacer negocios .....	66
Tabla 21 Análisis DOFA - HVM Ingenieros Ltda en el mercado Triángulo Norte ..	69

Tabla 22 Valoración porcentual de variables para el modo de entrada Subsidiaría a través de Greenfield .....	70
Tabla 23 Paso a paso para HVM Ingenieros Ltda entrar al mercado Triángulo Norte .....	72

## **Resumen**

Esta investigación por medio de un estudio de caso estudia el proceso de internacionalización que debería seguir HVM Ingenieros Ltda, con el objetivo de ingresar en el mercado Triángulo Norte. Un paso a paso es el modelo que debe llevarse a cabo como guía para incursionar en dicho mercado. Con la experiencia de HVM Ingenieros Ltda, se concluye que presenta una fortaleza para establecer presencia comercial (modo 3) en el mercado de Triángulo Norte. Adicionalmente acorde con las tendencias de las variables macroeconómicas, el mercado con más potencial de crecimiento para el tema de servicios, es Guatemala

**Palabras Clave:** Internacionalización, paso a paso, HVM Ingenieros Ltda, Servicios y Triángulo Norte

## **HMV Ingenieros Ltda: un modelo de internacionalización para entrar en el mercado Triángulo Norte**

### **1. Introducción**

El sector de servicios de energía en Colombia evoluciona desde los servicios locales hacia los regionales, siendo muchas las razones por las cuales una compañía toma la iniciativa de internacionalizarse, así como son muchas las teorías que explican los diferentes procesos que deben afrontar las empresas para emprender este desafío. Adicionalmente, como lo estipula Ruiz (2010) las negociaciones multilaterales han sido exitosas y como resultado han generado acuerdos bilaterales para la integración energética

En el caso colombiano el proceso de internacionalización del sector de servicios de energía, comenzó con la exportación hacia los países vecinos, tomando como ventaja la distancia psíquica y la firma de los diferentes acuerdos comerciales. De otro lado, la globalización ha impulsado la exportación de servicios hacia los países en desarrollo, donde hay oportunidades para diversificar los servicios relacionados con la inversión extranjera directa (IED), la cual en Latinoamérica ha sido el modo de entrada predilecto para llegar a otros mercados con el objetivo de tener menores limitaciones (Bastidas et al., 2008 & Primo, 1996).

De acuerdo con lo anterior, la pregunta de investigación es: ¿cuáles deberían ser los pasos que HMV Ingenieros Ltda debería seguir con el fin de internacionalizar sus servicios en el mercado Triángulo Norte?

Este proyecto de investigación pretende realizar un análisis sobre los procesos de internacionalización que la empresa de servicios de diseño y consultoría (conexos a la energía), HMV Ingenieros Ltda, debería seguir con el propósito de ingresar al mercado Triángulo Norte (conformado por Guatemala, Honduras y El Salvador).



Se utilizará una metodología de tipo descriptivo de caso de estudio, utilizando las variables propuestas en las teorías de internacionalización: el paradigma ecléctico de John Dunning (1980) y el modelo Uppsala de Johanson & Vahlne (1977). Así como las teorías de los modos de entrada.

Respecto a los principales resultados, la experiencia es un factor clave en el proceso de internacionalización de una firma que presta servicios de diseño y consultoría (conexos a la energía), en este caso de acuerdo con la experiencia de HVM Ingenieros Ltda, se concluye que presenta una fortaleza para establecer presencia comercial (modo 3) en el mercado de Triángulo Norte. Adicionalmente acorde con las tendencias de las variables macroeconómicas, el mercado con más potencial de crecimiento para el tema de servicios, es Guatemala, seguido por Honduras y por último El Salvador.

Primero se revisará la experiencia que ha tenido HVM Ingenieros Ltda, en Perú y Chile (mercados comparables con el mercado Triángulo Norte), con el fin de reconocer las estrategias que emplearon para ingresar en estos mercados. Posteriormente se realizará una caracterización del mercado Triángulo Norte, de acuerdo con el modo de entrada subsidiaria a través de *greenfield* y con base en la experiencia de esta empresa y los procesos utilizados para su internacionalización.

Finalmente, se examinarán las dinámicas y los procesos de internacionalización de éste tipo de compañías con el fin de generar un modelo a seguir y que podría ser un referente para otras empresas del sector que tengan la misma caracterización y que deseen entrar en estos mercados.

## 2. Estado del arte

Desde el año 1970, los proyectos de electrificación en Latinoamérica comenzaron a ser implementados por los gobiernos, con el propósito de desarrollar sistemas de interconexión, hidroeléctricas y proyectos de transmisión y distribución.

En Latinoamérica los procesos de internacionalización de los servicios de ingeniería han sido soportados por las multinacionales de servicios de ingeniería locales, las cuales han establecido procesos de fusiones, adquisiciones, y Joint Ventures (Rudnick, 1998 y Fernandez-stark et al., 2010). Aunque las operaciones de *Greenfield* en asociación con compañías locales no son comunes, también son una forma de expandir sus operaciones y tomar ventaja competitiva del talento local en materia de ingeniería.

La ventaja competitiva que tienen las empresas Latinoamericanas, es el bajo costo de la mano de obra, convirtiendo la región en potencia exportadora de servicios de ingeniería (Fernandez-stark et al, 2010) y adicionalmente, aprovechando la baja demanda de este tipo de servicios en el mercado local, las empresas colombianas empezaron a tener proyectos en otros países como Panamá, Perú, Ecuador, Bolivia y Venezuela. De otro lado, Colombia también ha incursionado en otros mercados a través de la migración de ingenieros que prestan sus servicios.

En 1980, durante el proceso de apertura económica en Colombia, la industria de la energía eléctrica tuvo múltiples cambios. Los acuerdos de importaciones y exportaciones entre Colombia, Ecuador, Perú, Mercosur y Centroamérica han sido uno de los resultados de ese esfuerzo por crear un mercado común. La razón más importante para impulsar la dinámica de internacionalización es la abundante oferta, la competencia y los altos estándares de calidad y producción (Orozco & Valencia, 2005).

Con 50 años de experiencia, HVM Ingenieros Ltda es una compañía privada que se originó de la fusión de las empresas, Hidroestudios S.A. y Mejía Villegas S.A. en el año 2000. Hidroestudios S.A fue creada en 1960, siendo fuertes en ingeniería civil, estudios de medio ambiente, generación hidráulica y proyectos de infraestructura. Mientras que Mejía Villegas S.A. constituida en 1973 tenía experiencia y habilidades en servicios de energía eléctrica (HVM ingenieros Ltda, 2008a).

Esta compañía ha operado más de 1500 proyectos de diseño y consultoría, ingeniería y soluciones llave en mano, más de 45 millones de horas/hombre trabajadas en ingeniería y cuenta con más de 1.200 empleados.

Antes de llevarse a cabo la fusión, ambas compañías tenían experiencia internacional, especialmente en la Región Andina y los países de Centroamérica. A pesar de su experiencia, actualmente no se encuentran en el mercado Triángulo Norte.

## **2.1. Contextualización de los servicios**

Tener un contexto de los proyectos de energía en Latinoamérica es importante para comprender los cuatro eslabones de la cadena productiva para la prestación del servicio de electricidad, donde la generación y comercialización desde la teoría económica están clasificados como competitivos y generan economías de escala en la región. Primero tenemos los servicios de generación, donde pequeñas plantas pueden producir energía al mismo precio de las grandes. Segundo, los servicios de transmisión, definida como un monopolio, que a través de líneas de transmisión, la energía puede ser transferida geográficamente entre diferentes regiones. De igual forma los servicios de distribución, también caracterizados como un monopolio y que ayudan a reducir los niveles de tensión y finalmente la comercialización encargada de suministrar el servicio a los grandes y pequeños consumidores

Muchas son las formas para describir los servicios de ingeniería. El United States Census Bureau (US Census Bureau, 2008), considera que los servicios de diseño, consultoría y asistencia a otros, en medio ambiente, diseño y construcción de edificios y estructuras están incluidos en la definición. Según Fernandez-stark, et al (2010) los servicios de ingeniera no son una industria fácil de medir, ya que no hay suficiente información para ser cuantificada, sin embargo, ellos incluyen en su definición los proyectos de construcción en ingeniería, los cuales abarcan diseño en minería, aeropuertos, túneles, tuberías, plantas hidroeléctricas, instalaciones en el extranjero, y otras, incluyendo obras civiles, mecánicas, industriales, de construcción, eléctricas, electrónicas e ingeniería de petróleo. Adicionalmente, en el reporte de Datamonitor (2009), los servicios de diseño y consultoría y las contrataciones relacionadas al sector de energía, también incluyen empresas de ingeniería civil, pero sin incluir la construcción de viviendas.

Este proyecto de investigación se concentra en los servicios de diseño y consultoría conexos a la energía y en la oferta de servicios con la cual se pretende incursionar en el mercado Triángulo Norte.

## **2.2. Teorías de internacionalización**

Para soportar las anteriores premisas de este estudio, es relevante entender el paradigma eclético de la producción formulado por Dunning (1980), quien examinó las razones por las cuales una firma comienza operaciones internacionales con base en la ventaja específica de propiedad de la empresa, las ventajas específicas de ubicación (del mercado extranjero) para aprovechar la IED incluyendo los conocimientos alcanzados sobre la producción de los mismos servicios, esto con el propósito de adquirir compañías o explorar los mercados internacionales y finalmente las ventajas de internalización.

Dunning (1980) afirma que las ventajas competitivas de propiedad se ven reflejadas en las ventajas de ubicación del país, las ventajas de ubicación toma las

dotaciones del país y a su vez las opera la misma compañía. Las ventajas específicas de ubicación son indispensables para que un producto o servicio pueda ser desarrollado en el mercado internacional.

Adicionalmente, este autor determina que hay tres aspectos que una firma debe analizar con el fin de participar de la producción internacional. Primero la capacidad para adquirir activos que la competencia no está controlando; segundo, consiste en la capacidad para vender o arrendar estos activos a otras compañías o internalizarlos y finalmente evaluar si los activos son rentables con el fin de invertir en ellos y si los recursos generados en los mercados internacionales son más rentables que los activos generados en el país de origen.

Así mismo considera que una compañía tiene que ser capaz de agregar valor a los *inputs* y posteriormente estimar la posibilidad de llevarlos hacia afuera como *outputs*. Así dos tipos de *inputs* son señalados, el primero son los disponibles, sin importar el tamaño o la posición geográfica, pero tienen que ser usados en una ubicación específica, de acuerdo con las teorías clásica y neoclásica del comercio que diferencian el dominio de la dotación de recursos entre los mercados, como la capacidad que tienen las firmas para internacionalizarse. El segundo *input* se define como aquel en el cual una compañía crea sus propios *inputs* a través de la tecnología y las habilidades organizacionales.

En el caso del Modelo Uppsala descrito por Johanson & Vahlne (1977), las operaciones ejecutadas en los nuevos mercados son explicadas por compañías que siguen el paso a paso en sus procesos de internacionalización, empezando con un agente o representante ubicado en un mercado externo, y finalmente estableciendo una subsidiaria en ese mercado. También este enfoque aplica en cuanto a la distancia psíquica en términos de la selección del mercado. Este es un proceso en el cual las compañías también están inmersas gradualmente en el contexto internacional, primero en un mercado extranjero vecino para

posteriormente establecerse en un nuevo mercado. Esta aproximación tiene en cuenta la distancia psíquica, cuando una compañía empieza a exportar primero a los mercados más cercanos por tema de costos y similitud cultural.

De otro lado Davidson (1980 y 1982) afirma que la distancia psíquica depende de la experiencia internacional de una empresa, una compañía entra a mercados similares con el fin de obtener fácilmente recursos y transferencia de tecnología, igualmente dice que una compañía con menos experiencia considera la incertidumbre respecto a los riesgos y la subestimación de las ganancias.

En el enfoque de la internalización, Buckley & Casson (1998) establecen que una compañía en un mercado imperfecto maximiza ganancias. También ellos analizaron las anteriores estrategias de internacionalización y la forma cómo algunos modos de entrada ofrecen más bajos costos que otros y cuál es el modo más conveniente dependiendo de factores de internacionalización como son la distancia psíquica, la estructura del mercado, el costo de hacer negocios, el ambiente local y la ventaja competitiva.

Según Mallampally and Zimny (2000), la IED es más aplicable a los servicios que a los productos. Esta es una de las estrategias de entrada más apropiadas para internacionalizar los servicios de energía con el fin de tener un primer impacto en un mercado internacional. Adicionalmente, las compañías son capaces de reconocer y aprender acerca de las regulaciones públicas en el mercado anfitrión, realizar seguimiento a diferentes proyectos puestos en marcha, prestar servicios de consultoría y reducir costos y gastos.

De otro lado, Porter (2008) describe cinco fuerzas que permiten especificar la estructura de cada industria midiendo su competitividad y rentabilidad. Estas fuerzas son: (1) Poder de negociación de los compradores o clientes, (2) Poder de negociación de los proveedores o vendedores, (3) Amenaza de nuevos

competidores, (4) Amenaza de productos sustitutos y (5) Rivalidad entre los competidores.

Afirma que el poder de negociación de los compradores o clientes induce a la reducción de precios y demandan una mejor calidad y servicio. Los compradores tienen poder, si tienen capacidad de negociación dependiendo de los participantes en la industria y especialmente si los precios son sensibles. En cuanto al poder de negociación de los proveedores puede llegar a ser una fuerza limitante, debido a altos costos que impactan el producto final de la industria, aumentando igualmente los precios y reduciendo el poder de negociación. De otro lado, la fuerza correspondiente a la amenaza de nuevos competidores lleva a la industria a aumentar su capacidad y ganar mercado con el objetivo de presionar los precios, costos y las tasas de inversión necesarias para competir. Éste aspecto depende de las barreras de entrada que hay presentes en un mercado.

En cuanto a la amenaza de productos sustitutos o que tengan funciones similares, afectan las ganancias de una industria cuando hay gran cantidad de estos productos o servicios los cuales se ve reflejado en la baja de los precios. Finalmente esta la rivalidad entre competidores, la cual toma forma desde los precios, descuentos, introducción de nuevos productos, publicidad y mejora de los servicios. Esta competencia agresiva afecta directamente las ganancias del sector.

Porter (2008), también señala diferentes factores que afectan una industria, uno de ellos es la tasa de crecimiento de la industria, cuando el enfoque limitado sobre el crecimiento, se afecta la toma de decisiones. Otro factor es la tecnología e innovación, los cuales hacen a una industria estructuralmente atractiva, cuando este factor es bajo los precios son más sensibles y crean barreras de entrada a economías de escala. El gobierno también afecta la rentabilidad de la industria, cuando influencia la competencia a través de políticas que perturban directamente las cinco fuerzas. En cuanto a los productos y servicios complementarios son

aquellos productos y servicios que se utilizan conjuntamente y se complementan entre ellos generando valor, estos cobran importancia cuando afectan la demanda total de la industria de un producto.

### **2.3. Estrategias-Modos de entrada**

Tomando como referencia los modos de suministro de servicios definidos por la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2012a), cuatro modos de exportación de servicios han sido identificados. El primero, el suministro transfronterizo, en donde el proveedor del servicio y el consumidor se encuentran cada uno localizado en su país doméstico, el servicio se presta desde el territorio del proveedor, hasta el territorio del cliente. Un ejemplo de este modo de suministro de servicios, es el envío del diseño de una hidroeléctrica a través del correo electrónico. El segundo, es el consumo en el extranjero, es decir, el servicio se presta al consumidor por fuera de su país doméstico, es decir, se presta en el territorio del proveedor del servicio. Un ejemplo, es un paciente extranjero, que visita a su médico (quien es el proveedor del servicio).

El tercero es la presencia comercial, donde el proveedor del servicio se localiza en el territorio del consumidor. Este es el caso de una oficina subsidiaria o filial localizada en el mercado donde se provee el servicio. Finalmente, el modo de presencia de personas físicas, cuando el servicio se presta en el territorio del consumidor y el proveedor se desplaza allí temporalmente a prestar sus servicios. Un ejemplo de este último modo de suministro, es el desplazamiento de mano de obra calificada, para liderar el desarrollo de un proyecto de construcción.

La mejor forma para elegir un modo de entrada apropiado para cada empresa, depende de la situación específica y condiciones de la empresa, para establecerse en un mercado internacional (Reis, 2010). De acuerdo con Fernandez-stark et al (2010), una gran parte de las grandes compañías de servicios de ingeniería que realizan operaciones internacionales, tienen también una cadena de valor



integrada verticalmente. La mayoría de estas compañías son de ingeniería, abastecimiento y gerencia de construcción (*Procurement, and Construction Management EPCM*). De acuerdo con lo anterior, HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, marzo 16, 2012), utiliza diferentes esquemas de contratación con otras compañías y ejecuta sus proyectos a través de proyectos llave en mano (*turnkey, EPC*), Joint Ventures, contratos de tarifas fijas (*lump sum contracts*), precios unitarios (*unit prices*), concesiones (*concessions*) y contratos al costo más agregados (*cost plus*).

Según Sampson & Snape (1985), para escoger un modo de entrada hay dos aspectos que deben tenerse en cuenta: primero decidir dónde estará localizada la planta de producción y segundo establecer el nivel de control que deben tener las operaciones a llevar a cabo en el otro mercado y las actividades del modo de entrada seleccionadas. Muchas son las compañías de servicios que siguen otras firmas ya internacionalizadas con el fin de proveer sus servicios a estas compañías en los mercados internacionales (Bouquet et al, 2004), en este caso, una empresa podría escoger modos de entrada con altos niveles de control con el fin de promover su ventaja competitiva que es el conocimiento previo de las necesidades de los consumidores. Esta forma de entrada es seleccionada por empresas de servicios legales, de consultoría y otros servicios profesionales.

De otro lado Grönroos (1999), afirma que hay cinco estrategias para internacionalizar una compañía, exportaciones directas, sistemas de exportación, entrada directa, entrada indirecta y mercadeo electrónico.

Este autor explica que la exportación directa (*direct export*) de servicios es utilizada por los consultores y compañías que hacen reparación y mantenimiento de equipos y que operan en el mercado doméstico pero que mueven recursos e infraestructura para generar los servicios en el mercado extranjero. La otra forma para internacionalizar una compañía es a través de la exportación del sistema

(*systems export*) en el cual dos o más compañías trabajan juntas para complementarse entre ellas, este modo de entrada es utilizado por las firmas que realizan envío de equipos o compañías llave en mano con clientes internacionales en servicios de ingeniería, distribución y otros.

De otro lado está el modo de entrada directo (*direct entry*) que es usado cuando una firma está físicamente establecida en un mercado extranjero, así la empresa puede contender directamente con los problemas, la producción, los recursos humanos y la demanda. En este caso las adquisiciones y Joint Ventures son las principales estrategias. En el caso del modo de entrada indirecto (*Indirect Entry*) es utilizado por las compañías que no quieren comprometerse con las operaciones locales, sin embargo, esta empresa necesita establecer control permanente sobre las operaciones en el mercado extranjero. Esta estrategia es utilizada por las empresas de consultoría a través de licencias, transfiriendo derechos a otra empresa, para operar con el concepto y el conocimiento de la compañía. Finalmente el mercadeo electrónico (*Electronic Marketing*) está relacionado con la Tecnología electrónica y el internet, es la herramienta más importante para generar los servicios de IT (Tecnologías de la Información) dentro de la empresa.

También es relevante tener en cuenta que son muchos los modos de entrada que pueden ser considerados con el fin de iniciar operaciones en los mercados internacionales. La inversión a través de *Greenfield* propuesta por Kumar and Velavan (1994), describe una compañía la cual decide invertir en un nuevo proyecto en otro país. En cuanto a las fusiones y adquisiciones, las cuales una compañía adquiere un alto porcentaje de otra compañía controlando sus operaciones, los Joint Ventures y alianzas estratégicas, se dan cuando dos o más compañías tienen el control sobre los resultados del consorcio.

En servicios dos modos han sido identificados por Erramilli (1990), las modalidades de inversión no accionariales (*Non-equity modes*) y las modalidades

de inversión accionariales (*Equity modes*). Las modalidades de inversión no accionariales no tienen en cuenta la inversión del capital (*Equity investment*) realizada por un agente internacional, buscando en otros mercados operaciones y ventures. Está basado en un acuerdo contractual y de exportaciones. En este tipo de servicios están incluidas las firmas de servicios profesionales. Las modalidades de inversión accionariales (*Equity modes*) por su parte, están conformadas por operaciones propias y Joint Ventures de capital (*Equity Joint Ventures*). Cuando una firma tiene un alto nivel de experiencia en mercados internacionales, esto implica altos niveles de riesgo para la firma, de control y retorno de ganancias, teniendo en cuenta la participación gradual de los anteriores puntos en los modos propios (*Owned modes*) (Chu & Erin, 1992).

Así una red de proveedores es una forma para controlar y supervisar el rendimiento y la calidad del producto, del marketing y los movimientos de mano de obra y recursos, el control de la información y riesgos. De otro lado Dunning (1988) también destaca los factores de un lugar específico como un indicador determinante de los costos, que a su vez, influyen en la selección del modo de entrada en las operaciones internacionales de una empresa.

Pan & Tse (2000), por su lado, organizan los modos de entrada desde una perspectiva jerárquica. En el primer nivel están las modalidades de inversión no accionariales (*Non-equity modes*) y las modalidades de inversión accionariales (*Equity modes*). Estos a su vez divididos en exportaciones (exportaciones directas y exportaciones indirectas) y los acuerdos contractuales (licencias, contratos de investigación y desarrollo y alianzas). Las modalidades de inversión accionariales (*Equity modes*) están también divididos en Joint Ventures de Capital (Joint Venture de Capital Menor, 50% acción y Joint Venture de Capital Mayor), y Subsidiaria de entera propiedad (*Greenfield* y adquisiciones).

Anderson & Coughlan (1987) explican que una compañía podría exportar a través de intermediarios o desde sus propios canales de distribución, cuando una empresa puede producir más allá de sus fronteras, puede constituir modos contractuales (Licencias y Franquicias) o a través de IED (Joint Ventures y Subsidiarias), por lo que Anderson & Gatignon (1986) dicen que una empresa con sus propios canales tiene control total sobre sus operaciones, mientras que una exportación a través de intermediarios, (modos contractuales y Joint Ventures) el control es compartido entre las partes.

#### **2.4. Distancia Psíquica**

Johanson & Vahlne (1977) definen la distancia psíquica como la sumatoria de los elementos que no permiten fluir la información del mercado, entre esos factores está la educación, el lenguaje, las prácticas comerciales y la cultura. De acuerdo con Kogut & Singh (1988), la distancia psíquica, permite predecir el modo como una empresa se debe establecer en un mercado, estos autores, al igual que Barkema & Vermeulen (1998) han afirmado que las grandes distancias psíquicas entre los mercados, incrementa la preferencia por el modo de entrada Greenfield.

#### **2.5. Tratado de Libre Comercio entre Colombia-Guatemala, Honduras y El Salvador**

De acuerdo con la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2012b), la revolución de los medios de comunicación ha traído oportunidades en el comercio de servicios, convirtiendo esta industria en la más rápida en expandirse en la economía global. Desde el año 2000, durante la Ronda de Uruguay, el acuerdo general de comercio de servicios (GATS), ha sido incluido en las negociaciones multilaterales como una respuesta a los nuevos retos. La OMC (2012b) sostiene que el objetivo principal del GATS es desarrollar un sistema flexible en el cual las reglas permitan fácilmente el acceso a mercados. Así el GATS tiene tres importantes aspectos: compromisos generales y disciplinas; anexos con reglas

para industrias específicas; obligaciones específicas para generar acceso a mercados cubriendo el tema de la “nación más favorecida” basado en la “no discriminación”.

Colombia ha participado en la OMC desde el 30 de abril de 1995 (OMC, 2012c), entonces las reglas entre naciones han sido soportadas por la institución, como es el caso de los servicios profesionales de ingeniería en Colombia que tienen oportunidades especiales, para trabajar en Guatemala, Honduras y el Salvador a través de beneficios dados por los tratados entre Colombia y estos mercados (Cardona, 2006).

De acuerdo con el Ministerio de Comercio de Industria y Turismo de Colombia (2012), Colombia y los países del Triángulo Norte en 2006 comenzaron negociaciones con el objetivo de mejorar las condiciones de acceso a mercados, aprovechando la complementariedad entre las economías y promoviendo la IED. Este Tratado de Libre Comercio sigue los siguientes puntos: tratamiento nacional, comercio de bienes y servicios, inversión, servicios, comercio electrónico, cooperación, solución de conflictos, estándares sanitarios y fitosanitarios, reglas de origen y medidas de protección al comercio.

Este proyecto de investigación estará concentrado en el tema de servicios de ingeniería conexos a la energía y las implicaciones que conlleva su exportación de acuerdo con el GATS y el TLC (Tratado de Libre Comercio) firmado entre Colombia y los países de Triángulo Norte.

### **3. Metodología**

El método de investigación utilizado en este proyecto es el caso de estudio, pasando desde la realidad de HVM Ingenieros Ltda y sus casos empíricos basados en evidencias, junto con una descripción de diferentes variables que afectan el proceso de internacionalización hacia los países escogidos.

Las variables seleccionadas son cualitativas y se utilizan algunos indicadores cuantitativos como cifras de la compañía. En este caso se identificaron algunas variables cuantitativas con el objetivo de analizar las tendencias del mercado.

Así mismo Villareal & Landeta (2010) consideran que el caso de estudio es una metodología de investigación para analizar un objeto en un contexto real, utilizando variables cualitativas y cuantitativas simultáneamente. Teniendo en cuenta que la inferencia estadística es imposible utilizarla, por lo que el análisis subjetivo de la información es la forma para estudiarlo y definir el caso de estudio como una metodología cualitativa. Adicionalmente, Yin (1989) define el caso de estudio como una investigación empírica que utiliza múltiples evidencias para estudiar un fenómeno contemporáneo en un contexto real.

A pesar de que Arias (2003) determina que una de las limitaciones del caso de estudio es el resultado y que las conclusiones no son confiables porque el investigador utiliza metodologías subjetivas, imprimiendo su huella personal; Villareal & Landeta (2010) afirman que la clasificación rigurosa de la selección de los casos de estudio, la información específica y la revisión de los datos generan confiabilidad en este método.

Uno de los estudios analizados es *“The Internationalization of an Entrepreneurial Services Company from the Arabian Gulf: The Case of Renaissance Services SAOG”* escrito por Khan (2012), quien muestra un nuevo caso de estudio que

obtuvo un proceso rápido y exitoso de internacionalización. El método de investigación aplicado en este estudio es el análisis inductivo, usando la realidad empírica de los casos a través de evidencias y haciendo una reevaluación de las teorías de internacionalización existentes. Los datos fueron recolectados durante entrevistas cara a cara. De acuerdo con lo anterior las entrevistas personales fueron realizadas con el Vicepresidente Internacional de Desarrollo de Negocios en HVM Ingenieros Ltda, el señor Edgar Poveda, quien tiene vasta experiencia en procesos de internacionalización de los servicios conexos a la energía eléctrica.

Un segundo caso identificado fue escrito por Pimentel (2010), "*The internationalization models study on larger international contractors from U.S.A. and China*" esta investigación examina los más grandes contratistas de Estados Unidos y China con el fin de analizar el enfoque del mercado internacional. Este Estudio incluye diferentes aspectos e indicadores a tener en cuenta cuando una compañía se va a internacionalizar, incluyendo indicadores obtenidos del Modelo Uppsala. También analizan si los indicadores podrían implementar diferentes estrategias basadas en la internacionalización y modos de operación buscando algunas variables para explicar las diferentes posibilidades. Algunos de los indicadores analizados son: condiciones financieras, recursos técnicos, recursos humanos, recursos tecnológicos, capital intelectual disponible, entre otros. Los anteriores indicadores fueron revisados y algunos se incluyeron en esta investigación.

La investigación incluye datos secundarios y primarios que fueron recolectados a través de entrevistas y los datos secundarios de las bases de datos académicas, informes institucionales y documentos.

#### **4. HVM Ingenieros Ltda un comparativo de su experiencia en Perú y Chile**

La experiencia es un parámetro que permite a las empresas seleccionar el modo de entrada apropiado para ingresar a un mercado extranjero, y depende igualmente del grado de control y de las operaciones que esa firma va a llevar a cabo en ese mercado (Dow & Larimo, 2008).

Se analizó la experiencia de HVM Ingenieros Ltda, en los mercados de Perú y Chile, con el fin de estudiar su éxito al ingresar en estos países y cómo comparativamente podrían ser las estrategias a aplicar en el mercado Triángulo Norte, teniendo en cuenta que son mercados con algunas similitudes.

##### **4.1. Distancia Psíquica**

La distancia psíquica es proporcional a los costos en los que hay que incurrir para ingresar a un mercado Johanson & Vahlne (1977), la cercanía del mercado se analizó entre baja, media y alta. Perú tiene un costo que se puede considerar entre medio-bajo teniendo en cuenta factores como: vuelos directos, la buena oferta hotelera, el buen sistema de transporte, lo cual facilita la prestación del servicio en este mercado. En este caso, HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012)<sup>1</sup>, necesitó agentes comerciales locales (Networking), ya que al ser una empresa extranjera, era difícil ingresar por sí solos.

En Chile los costos se pueden considerar como medios-altos. En el caso del transporte los costos son altos. La poca disponibilidad de recursos en el tema de servicios de diseño y consultoría conexos a la energía que había en Chile, facilitó en este país la prestación de los servicios como empresa colombiana, ver tabla 1.

---

<sup>1</sup> Toda la información sobre la experiencia adquirida de HVM Ingenieros Ltda, descrita en el punto cuatro, se recolectó durante la comunicación personal que se realizó con el señor Edgar Poveda, el 8 de agosto de 2012.



**Tabla 1 Distancia Psíquica HVM Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú**

Variables	Mercados	
	Perú	Chile
<b>Proximidad geográfica del país doméstico y el país extranjero (costo bajo-medio-alto)</b>	<p><b>Costo medio-bajo</b>                      Vuelos directos                      Buena oferta hotelera                      Buen sistema de transporte                      Había espacio para el servicio, necesitaron agentes comerciales locales (Networking).                      Entrar como empresa extranjera solos es difícil.</p>	<p><b>Costo medio-alto</b>                      Transporte (costo medio-alto)                      Los servicios fáciles de ofrecer como empresa colombiana por la poca disponibilidad de recursos en el tema de servicios de diseño y consultoría conexos a la energía que había en el mercado chileno</p>

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012).

#### **4.2. Experiencia adquirida por HVM Ingenieros Ltda.**

HVM Ingenieros Ltda ha desarrollado más de 1.500 proyectos de ingeniería, consultoría y llave en mano. Su larga trayectoria en Colombia se ve reflejada en su experiencia de 45 millones horas-hombre trabajadas en ingeniería, mientras que en Perú, por sus pocos años en el mercado ha trabajado 200.000 Horas/Hombre y en Chile 10.000 Horas/ Hombre.

Al iniciar acercamientos en los mercados de Perú y Chile, tuvieron en cuenta asignar un representante en estos países, quien tuviera experiencia y conocimiento sobre los proyectos y licitaciones públicas a las cuales pudiesen aplicar, así como era importante la red de contactos que este agente estableciera. En Perú, las primeras exportaciones realizadas fueron directas, ya que eran proyectos que se podían llevar a cabo a distancia, como lo eran servicios de diseño y consultoría. Posteriormente, la presión del mercado y las exigencias de los locales, de tener no solo un representante en éste mercado, sino también, una oficina que diera respaldo y seguridad a las obras que les adjudicarían, hicieron que HVM Ingenieros Ltda constituyera dos subsidiarias en Lima: HVM Ingenieros del Perú y HVM sucursal Perú. Aunque en Chile no comenzaron realizando operaciones directas, por su experiencia en otros mercados y por los servicios de

alto valor agregado que estaban ofreciendo, constituyeron desde el comienzo una agencia en Santiago de Chile.

En el mercado peruano ingresaron en 2008, mientras que en Chile lo hicieron en 2011, tan solo hace un año. En ambos mercados la velocidad de entrada fue rápida. Las reglas claras y las regulaciones facilitaron sus operaciones. En cada mercado satisficieron necesidades diferentes, de acuerdo con sus ventajas competitivas y comparativas, en Perú comenzaron realizando Diseño y Supervisión de Campo de Subestaciones Eléctricas<sup>2</sup>, mientras que en Chile llegaron con Proyectos Llave en Mano de Subestaciones eléctricas<sup>3</sup>, un servicio de alto valor agregado por todo lo que implica la cadena de valor del servicio, desde el diseño hasta el gerenciamiento del proyecto.

---

<sup>2</sup> Diseño y supervisión de Campo de Subestaciones Eléctricas: es el conjunto de actividades que se realizan para la conceptualización y construcción de un proyecto de infraestructura como planos, presupuestos, cantidades de obra y otros

<sup>3</sup> Llave en mano: modalidad de contratación.

**Tabla 2 Experiencia Internacional HVM Ingenieros Ltda Caso Chile - Perú**  
**Experiencia de la empresa**

Variables	Mercados	
	Perú	Chile
<b>Horas hombre trabajadas en otros mercados y en el mercado local (Hora hombre est)</b>	200.000 Horas/Hombre (est)	10.000 Horas/ Hombre(est)
<b>Número de subsidiarias</b>	Dos en Lima Hmv Ingenieros del Perú Hmv sucursal Perú	Una en Santiago HVM Chile (agencia)
<b>Años en el mercado</b>	4.5 años	1 año
<b>Velocidad de entrada (Rápida-media-lenta)</b>	Rápida	Rápida
<b>Servicios con los que entraron en ese mercado</b>	Diseño y supervisión de campo de subestaciones eléctricas.	Proyecto llave en mano de subestaciones eléctricas
<b>Servicios desarrollados en ese mercado</b>	Diseño y supervisión de campo de subestaciones eléctricas y proyectos llave en mano de subestaciones eléctricas.	Proyecto llave en mano de subestaciones eléctricas y diseño de subestaciones eléctricas.
<b>Número de mercados en los que han entrado previamente (que al mercado específico)</b>	Alemania, Australia, Bahamas, Bolivia, Brasil, China, Costa Rica, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Ghana, Grecia, Grenada, Guatemala, Honduras, India, México, Nueva Zelanda, Panamá, Paraguay, Qatar, República Dominicana, Surinam, Tanzania, Tonga, Trinidad & Tobago, Uruguay, Venezuela, Vietnam	Alemania, Australia, Bahamas, Bolivia, Brasil, China, Costa Rica, Dinamarca, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Ghana, Grecia, Grenada, Guatemala, Honduras, India, México, Nueva Zelanda, Panamá, Paraguay, Perú, Qatar, República Dominicana, Surinam, Tanzania, Tonga, Trinidad & Tobago, Uruguay, Venezuela, Vietnam

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012).

Actualmente (agosto 2012), en Perú continúan trabajando el diseño y supervisión de campo de subestaciones eléctricas, así como proyectos llave en mano de subestaciones eléctricas. En Chile continúan con proyectos llave en mano de subestaciones eléctricas y realizan diseño de subestaciones eléctricas.

Cuando HVM Ingenieros Ltda ingresó a Perú, ya había exportado a 31 mercados y cuando entró a Chile ya lo había hecho a 32 países (revisar tabla 2). Aunque ya

había estado en el mercado Triángulo Norte, finalmente nunca lo hizo directamente, ya que fue a través de una de las empresas constituidas antes de fusionarse, la cual generaba energía térmica, servicio que no está dentro de su portafolio actual para ingresar en este mercado (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012),

### **4.3. Ventajas**

De acuerdo con el paradigma ecléctico de Dunning (1980), se analizaron las ventajas de HMV Ingenieros Ltda al entrar en Perú y Chile<sup>4</sup>.

#### **4.3.1. Ventaja específica de propiedad de la empresa**

Como se observa en la tabla 3, esta ventaja era alta tanto en Perú como en Chile. En Perú no habían empresas que tuvieran capacidad en temas de transmisión y generación, por lo que aprovecharon la ventaja de propiedad del know-how y la explotaron en este mercado. En Chile, aunque si había una experiencia en el tema, era una experiencia desactualizada, puesto que tenían técnicas incipientes, por lo que aprovecharon las ventajas en conocimiento adquiridas en Colombia para desarrollar éste tipo de proyectos en Chile

---

<sup>4</sup> La información para estas variables se obtuvo por medio de HMV Ingenieros Ltda, en entrevista realizada a E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012.

**Tabla 3 Experiencia Internacional HVM Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú**  
**Ventajas**

Variables	Mercados	
	Perú	Chile
<b>Ventaja específica de propiedad de la empresa</b> (Ventajas y dotaciones propias de la empresa que le permiten comprometerse con la producción en otro mercado.	<b>Alta</b> No habían empresas en Perú que tuvieran capacidad en temas de transmisión y generación, por lo que aprovecharon la ventaja de propiedad del know-how y explotar este mercado.	<b>Alta</b> En Chile si había una experiencia en el tema pero desactualizada en el tema de know-how, por lo que aprovecharon las ventajas en conocimiento adquiridas en Colombia para desarrollar éste tipo de proyectos en Chile
<b>Las ventajas específicas de ubicación</b> (del mercado extranjero)	<b>Alta</b> Facilidades para realizar IED Homologar títulos profesionales y sacar visas de trabajo	<b>Alta</b> Facilidades para realizar IED Homologar títulos profesionales y sacar visas de trabajo
<b>Internalización</b>	<b>Alta</b> Por la facilidad de abrir una oficina y tener una representación a través de una agencia.	<b>Alta</b> Por la facilidad de abrir una oficina y tener una representación a través de una agencia.
<b>Inputs (entradas)</b> De 1 a 5 entradas ocasionadas por la internacionalización	4	4
<b>Outputs (salidas)</b> De 1 a 5, salidas ocasionadas por la internacionalización	0	0

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012).

#### **4.3.2. Ventajas específicas de ubicación**

HVM Ingenieros Ltda, tenía una ventaja de ubicación alta tanto en Perú como en Chile, debido a las facilidades para realizar IED, homologar títulos profesionales, obtención de visa de trabajo y los tratados de libre comercio donde se regía la doble tributación, fueron requerimientos que suministraban las condiciones aptas para organizar bien su producción y depender de la localización de sus actividades.

### **4.3.3. Internalización**

En ambos mercados fue alta, por la facilidad de abrir una oficina y tener una representación a través de una agencia, por los tratados de doble tributación, reconocimiento de visas, estabilidad de los mercados, por condiciones comerciales, legales y contractuales para realizar IED. La misma presión de la demanda del mercado llevó a HVM Ingenieros Ltda a tener presencia local e internalizar y complementar los conocimientos específicos del mercado doméstico con los especializados del tema del país donde se ofrece el servicio. Los servicios ofrecidos generaron valor agregado a través de los servicios EPC, aprovechando la ventaja de complementación y diversificación.

### **4.3.4. Inputs y Outputs (entradas y salidas)**

Se calificó en una escala de 1 a 5 las entradas generadas por el negocio establecido en Perú y Chile, ambos fueron calificados en la posición 4, por lo que se han aprovechado la tecnología, las habilidades organizacionales y las dotaciones del mercado, mientras que en el momento no se han generado salidas en ninguno de los mercados, es decir, que no han llevado estos recursos afuera del mercado.

## **4.4. Análisis de las condiciones de la empresa**

Se analizaron las condiciones de la empresa y las estrategias que llevo a cabo con el fin de ingresar a los mercados de Perú y Chile.

### **4.4.1. Capacidad para adquirir activos**

En el momento de internacionalizarse, se analizó la disponibilidad de activos que tenía la empresa para invertir. Cuando ingresó al mercado peruano, tenía una capacidad media, mientras que cuando entraron a Chile la capacidad era alta, debido a su mayor capacidad de compra. Es relevante recordar que en cada mercado se incursionó en momentos diferentes.

#### 4.4.2. Modos de Entrada

En ambos países se establecieron subsidiarias y al crear empresas que iniciaron operaciones desde cero, hablamos que se hizo una inversión a través de *Greenfield*, ver tabla 4.

**Tabla 4 Experiencia Internacional Hmv Ingenieros Ltda- Caso Chile-Perú**  
**Análisis de las condiciones de la empresa**

Variables	Mercados	
	Perú	Chile
<b>Capacidad para adquirir activos</b> (En el momento de internacionalizarse, disponibilidad de activos para invertir)	<b>Media</b> (Teniendo en cuenta que entraron en momentos diferentes)	<b>Alta</b> (Teniendo en cuenta que entraron en momentos diferentes)
<b>Modos de entrada</b>	Creación de empresa <i>Greenfield</i>	Creación de empresa <i>Greenfield</i>
<b>Nivel de control (Bajo-medio-alto)</b>	<b>Alto</b> Control total desde la casa matriz	<b>Alto</b> Control total desde la casa matriz
<b>Exposición al riesgo (Bajo-medio-alto)</b>	<b>Moderado</b>	<b>Moderado</b>
<b>Realizaron operaciones de IED?</b>	<b>Si</b>	<b>Si</b>
<b>Rentabilidad de la empresa</b> (El tiempo que les tomo tener utilidades y porcentaje)	La rentabilidad se vió en el segundo año <b>15%</b>	No tienen aun rentabilidad Son pagos contra entrega del proyecto <b>0%</b>
<b>Rentabilidad de la empresa Nacional vs Rentabilidad Internacional</b>	Mayor rentabilidad en Perú que en Colombia Tienen mayor magnitud las actividades realizadas en Perú implicando una mayor transferencia de know how	Mayor rentabilidad en Chile que en Colombia Tienen mayor magnitud las actividades realizadas en Chile implicando una mayor transferencia de know how
<b>Periodo de recuperación de utilidades</b> (Corto, medio, largo)	<b>Medio</b>	<b>Medio</b>
<b>Medio de recuperación de los ingresos (ventas)</b>	Por venta de servicios	Por venta de servicios
<b>Madurez de los servicios ofrecidos cuando entraron al mercado</b> (Alto-medio-bajo)	<b>Alto</b>	<b>Alto</b>

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012).

#### 4.4.3. Nivel de Control

De acuerdo con los modos de entrada elegidos en cada uno de los casos se evaluó el nivel de control ejercido en el mercado, entre bajo, medio y alto. En ambos países el modo de entrada con el que se establecieron, fueron subsidiarias

a través de una inversión desde cero (*Greenfield*), por lo que se ejerce un alto control desde la casa matriz.

#### **4.4.4. Exposición al riesgo**

De acuerdo con los modos de entrada elegidos en cada uno de los casos se evaluó el nivel de riesgo tomado entre bajo, medio y alto. En ambos mercados tuvieron una exposición al riesgo media.

#### **4.4.5. IED (Inversión Extranjera Directa)**

Tanto en Perú como en Chile se realizó una operación de Inversión Extranjera Directa. Los montos no son especificados, para mantener la confidencialidad de la información<sup>5</sup>.

#### **4.4.6. Rentabilidad de la empresa**

Se analizó el tiempo y el porcentaje de utilidades generado. En Perú la rentabilidad se dio el segundo año con un 15% de utilidades, mientras que en Chile por ser pagos contra entrega del proyecto, aún no se ha generado rentabilidad (0%).

#### **4.4.7. Rentabilidad de la empresa Nacional vs rentabilidad en las subsidiarias Internacionales**

En Perú y en Chile se genera mayor rentabilidad que en Colombia ya que las actividades realizadas en estos mercados tienen una mayor magnitud porque implican altas transferencias de know how y valor agregado. HVM Ingenieros Ltda (2012), considera que “no se exporta fácil cuando se va a competir con lo mismo”, la clave es como se empaquetan las propuestas de servicios y cuando se realiza un servicio completo que va enfocado en una cadena EPC adquiere valor

---

<sup>5</sup> Se quería mostrar el monto de la inversión inicial y el de las utilidades.



agregado, ofreciendo una línea de servicios integrada desde un simple diseño hasta el gerenciamiento, operación y mantenimiento del proyecto.

#### **4.4.8. Periodo de recuperación, ventas y madurez del servicio.**

En ambos mercados el periodo de recuperación fue medio y se dio a través de ingresos generados por venta de servicios. La madurez de los servicios ofrecidos era alta cuando entraron al mercado peruano y chileno.

#### **4.5. Variables del entorno**

La estabilidad política y las condiciones de inversión en ambos países fueron altas, lo que facilitó la entrada rápidamente a estos mercados. Cuando se ingresó a Perú y Chile, la competencia era media-baja, lo que favoreció la consecución de clientes.

**Tabla 5 Experiencia Internacional Hmv Ingenieros Ltda - Caso Chile-Perú**  
**Análisis de las variables del entorno**

Variables	Mercados	
	Perú	Chile
<b>Estabilidad política</b> (Reducida-Moderada-Alta)	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Condiciones de inversión</b> (Reducida-Moderada-Alta)	<b>Alta</b>	<b>Alta</b>
<b>Competencia en el mercado</b> (Reducida-Moderada-Alta)	<b>Media-Baja</b>	<b>Media-Baja</b>
<b>Capacidad operativa (mano de obra)</b> Reducida-Moderada-Alta	<b>Baja</b> Capacidad de conseguir personas especializadas allá y capacidad de enviar mano de obra allá	<b>Baja</b> Capacidad de conseguir personas especializadas allá y capacidad de enviar mano de obra allá
<b>Regulación para realizar la inversión</b>	Reglas claras y facilitan la tramitología	Reglas claras y facilitan la tramitología
<b>Reconocimiento de títulos profesionales.</b> Si/No	Si	Si
<b>Facilidad en la Movilidad de factores</b> Si/No	Si	Si

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, agosto 8, 2012).

Entre los problemas que han sido álgidos tanto en Perú y en Chile ha sido la baja capacidad operativa, por la poca mano de obra especializada y por el costo que implica enviar mano de obra colombiana al mercado extranjero, ver tabla 5.

La regulación y las reglas en Perú y Chile son claras, por lo que se facilita la tramitología. En ambos mercados se reconocen y homologan los títulos profesionales y hay facilidad en la movilidad de mano de obra extranjera.

## **5. Caracterización del mercado Triángulo Norte**

Con el objetivo de analizar los entornos del mercado Triángulo Norte, sus características, oportunidades y limitaciones, se realizó la caracterización de los entornos del mercado, y a través de la matriz DOFA, se identificaron las debilidades y fortalezas de HMV Ingenieros Ltda, respecto a sus servicios y las oportunidades y amenazas que encontraba esta compañía en los entornos y factores externos del mercado.

De otro lado, con base en la información encontrada para la caracterización del mercado, se evaluó la competencia de acuerdo con las fuerzas de Porter (2008) ya mencionadas en el marco teórico y finalmente se realizó un análisis de la distancia psíquica.

### **5.1. Aspectos sociales**

Al tener el mismo idioma y creencias religiosas, las empresas colombianas tienen facilidad de acercamiento con el mercado del Triángulo Norte. Según cifras de Indexmundi (2011), Colombia es el país que tiene más población (45.239.079 habitantes) comparado con los países del mercado Triángulo Norte, donde es seguido por Guatemala (14.099.032 habitantes), luego Honduras (8.296.693 habitantes) y finalmente El Salvador (6.090.646 habitantes), ver tabla 6.

**Tabla 6 Caracterización del Mercado del Triángulo Norte - Aspectos sociales**

Variables	Mercados			
	Guatemala	Honduras	El Salvador	Colombia
<b>Población</b>	14 millones de habitantes (Julio,2011)	8.3 millones de habitantes (Julio, 2012)	6.1 millones de habitantes (Julio,2011)	45.2 millones de habitantes (Julio 2011 )
<b>Idioma</b>	Español	Español	Español	Español
<b>Religión</b>	Católicos romanos, Protestantes, religiones mayas.	Católicos Romanos (97%) y otras (3%)	Católicos Romanos (83%), protestantes y otros (17%)	Católicos Romanos (90%) y otros (10%)
<b>Costumbres comerciales</b>	Los negocios no se cierran inmediatamente, se debe dar a conocer muy bien la empresa proveedora. Es recomendable trabajar con un socio local (distribuidores, agentes, representantes) y mantener participación mayoritaria.	El negociador Hondureño no tolera tácticas agresivas a la hora de negociar. No les gusta tomar riesgos por lo que pueden demorar en tomar decisiones	En los negocios manejan la formalidad. Los salvadoreños por lo general toman la iniciativa para hacer negocios. El cierre del negocio se debe realizar verbal y claramente. Es muy importante mantener buenas relaciones ya que en éste país prevalece la calidad de los contactos que se tengan	ND
<b>Disponibilidad de oficinas e instituciones comerciales</b>	Embajada de Colombia en Guatemala  Oficina Proexport Centroamérica	Embajada de Colombia en Honduras	Oficina comercial de Proexport en Centroamérica  Embajada de Colombia en El Salvador	Oficina comercial de Proexport (Medellín)  Oficina Cámara de Comercio Colombo Centroamericana y del Caribe (Bogotá)

**Fuente:** elaboración propia (2012), a partir de Indexmundi, (2012a), (2012b), (2012c), (2012d), Proexport, (2012b), (2012C) y (2012d)<sup>6</sup>

### 5.1.1. Costumbres Comerciales

Guatemala tiene una cultura donde los negocios no se cierran inmediatamente, por lo que se debe dar a conocer muy bien la empresa proveedora y realizar reuniones por fuera de la oficina que permita mejorar la confianza entre las partes. Es recomendable trabajar con un socio local (distribuidores, agentes, representantes) y mantener participación mayoritaria,

<sup>6</sup> La información sobre los aspectos sociales se construyó a partir de Indexmundi, (2012a), (2012b), (2012c), (2012d), Proexport, (2012b), (2012C) y (2012d).

Las citas de negocios se deben concretar por lo menos tres semanas antes y confirmarlas un día antes. Estas reuniones tienden a ser largas, toman dos horas aproximadamente. Los guatemaltecos son conservadores, pero abiertos a la hora de escuchar, y a veces no son claros al dar respuestas, por lo que una respuesta ambigua puede significar un no.

A pesar de que tienen conocimiento y experiencia en el comercio internacional, los trámites en este mercado toman tiempo, ya que está un poco burocratizado.

El negociador Hondureño no tolera tácticas agresivas a la hora de negociar, para ellos las relaciones de amistad en los negocios son importantes. Las decisiones a veces toman tiempo por ser una cultura que evade riesgos, por lo que es importante hacer seguimiento constante a los clientes potenciales.

Los salvadoreños son formales a la hora de negociar y conservadores en su manera de vestir, por lo general toman la iniciativa para hacer negocios, dan la mano antes y después de una reunión y solo hasta entablar una buena relación es utilizado el primer nombre de la persona.

Las citas de negocio se deben concertar previamente, por lo general son puntuales, pero las reuniones son extensas, por lo que, se debe planear el viaje con tiempo.

Es muy importante mantener buenas relaciones ya que en este país prevalece la calidad de los contactos que se tengan. El cierre del negocio se debe realizar verbal y claramente.

## **5.2. Aspectos políticos y legales<sup>7</sup>**

### **5.2.1. Tipo de gobierno**

Según cifras de Indexmundi (2012) tanto Colombia como los países del mercado Triángulo Norte son Repúblicas Democráticas Presidencialistas, por lo que son naciones estables y con menos riesgos políticos.

### **5.2.2. Tratados de Libre Comercio**

En agosto del 2007, durante seis rondas de negociación, Colombia cerró con el Triángulo Norte (Guatemala, Honduras y El Salvador) la suscripción de un acuerdo de libre comercio; como consecuencia Colombia y estos países reconocen actualmente el Trato Nacional (no discriminación), acceso preferencial independientemente del sitio de producción, (la producción en zonas francas se beneficia del Acuerdo) y, mecanismos como el Plan Vallejo son permitidos. Igualmente estos países se comprometieron a no tener prohibiciones o restricciones a la importación o exportación de mercancías a través de una canasta de desgravaciones. De otro lado, el acuerdo da una oportunidad especial en la participación de las compras públicas que se realicen en estos mercados.

Según Proexport (2012), algunos de los temas acordados en éste tratado fueron: trato nacional, acceso a mercancías, servicios, comercio transfronterizo de servicios, inversión, comercio electrónico, cooperación solución de diferencias, contratación pública, facilitación del comercio, medidas sanitarias y fitosanitarias, normas técnicas, normas de origen, y medidas de defensa comercial.

Por su parte, El Salvador desde 1995 hace parte de la OMC (Organización Mundial del Comercio) a manera de acuerdo multilateral, gozando de los

---

<sup>7</sup> Todos los aspectos políticos y legales se basaron en información obtenida de Proexport, 2012a, 2012c, 2012d, 2012e; Indexmundi 2012a, 2012b, 2012c, 2012d; Oficina Comercial de España en Colombia, 2011; bloomberg, 2012 y Curso Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, 2010.

beneficios y reglas acordadas por los países miembros de la organización, entre ellos el de la nación más favorecida. También hace parte de la unión aduanera Centroamericana creada por el mercado común centroamericano, (MCCA) desde el año 1960. De otro lado, cuenta con siete acuerdos de libre comercio con: Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Nicaragua, República Dominicana, Panamá, Taiwán, México, Chile y Colombia. Además cuenta con Acuerdos de Alcance Parcial (AAP) con Venezuela, Colombia y Panamá.

Los procesos de negociación entre Colombia y El Salvador comenzaron en junio de 2006 y terminaron en marzo de 2007. Se pactó el privilegio de comprar materias primas de origen de la misma región, solo si hay escasez de estas podrán ser compradas a terceros países. Éste TLC entró en vigencia el 1 de febrero del 2010, el Tratado de Libre Comercio entre Guatemala y Colombia entró en vigencia en noviembre del 2009 y entre Colombia y Honduras, el 26 de marzo de 2010, ver tabla 7.

**Tabla 7 Caracterización del mercado del Triángulo Norte**

**Aspectos políticos y legales**

Variables	Mercados			
	Guatemala	Honduras	El Salvador	Colombia
<b>TLC (Tratado de Libre Comercio)</b>	El Tratado de Libre Comercio entre Guatemala y Colombia entro en vigencia en noviembre del 2009	Entró en vigor el TLC entre Colombia y Honduras el 26 de marzo de 2010	Desde 1995 El Salvador hace parte de la OMC (Organización Mundial del Comercio) a manera de acuerdo multilateral, gozando de los beneficios y reglas acordadas por los países miembros de la organización. Los procesos de negociación entre Colombia y El Salvador comenarón en junio del 2006 y terminaron en marzo del 2007. Éste TLC entró en vigencia el 1 de febrero del 2010.	En agosto del 2007, durante seis rondas de negociación, Colombia cerró con el triangulo norte (Honduras, Guatemala y El Salvador) un TLC.
<b>Regulación</b>	En Guatemala es posible constituir una empresa donde el capital sea 100% extranjero. La ley de inversión extranjera está consignada en el artículo 8. Las normas están reguladas por la comisión Guatemalteca de normas (COGUANOR), de la secretaría de economía.	De acuerdo con el seminario realizado en el 2010 en Guatemala, sobre "Los Recursos para el Desarrollo de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas en América Latina" se hizo referencia a la ley marco del subsector eléctrico, donde los proyectos de energía renovable, se exonera de impuestos sobre la renta y retenciones, a las empresas extranjeras que presten sus servicios a este tipo de proyectos, tales como EPC y contratos de construcción.	Las secciones B y C del capítulo III, título III del comercio Salvadoreño definen el papel de los agentes, representantes y distribuidores. Las principales regulaciones salvadoreñas están regidas por la OMC. El 90% de los empleados de una empresa deben ser salvadoreños o centroamericanos. El 10% pueden ser extranjeros, excluyendo a los directivos de la empresa (hasta un número máximo de 4)	Un trabajador extranjero requiere la expedición de la "visa temporal del trabajador" por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores. Esta visa es expedida en el consulado colombiano en el extranjero. Para el ejercicio de la profesión se deben presentar los mismos requisitos que se les exige a los nacionales colombianos.
<b>Tipo de gobierno</b>	República Presidencialista	República Presidencialista	República Democrática y Representativa	República presidencialista (Julio 2011)
<b>Presidente</b>	Otto Pérez Molina	Porfirio Lobo Sosa	Mauricio Funes	Juan Manuel Santos
<b>Riesgo País EMBI (2012)</b>	ND	ND	30-Dec-2011=478.276 11-sep-12=401.547	30-Dec-2011 = 190.961 11-sep-12 = 124.973

**Fuente:** elaboración propia (2012) con base en información obtenida de (Proexport, 2012a, 2012c, 2012d, 2012e; Indexmundi 2012a, 2012b, 2012c, 2012d; Oficina Comercial de España en Colombia, 2011; bloomberg, 2012 y Curso Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, 2010).



### **5.2.3. Regulación**

#### **Guatemala**

Según Proexport (2012), el Decreto 1441 regula las relaciones y derechos de los trabajadores en Guatemala. Cuando se cuenta con más de 10 empleados se debe contar con permisos del ministerio de trabajo. La Ley de inmigración, Decreto 95-98 es la ley para contratar empleados extranjeros, el extranjero debe tener una visa consular de permiso con un pasaporte válido, así, como dejar un depósito para asegurar su regreso. Las visas de negocios tienen una vigencia de 12 meses y se debe contar con una carta por parte del empleador quien asume todo los riesgos de éste empleado.

En Guatemala es posible constituir una empresa donde el capital sea 100% extranjero. La constitución de una empresa local tarda hasta 2 meses, mientras que la de una extranjera puede tardar hasta 6 meses para poder operar en este mercado. La Ley de inversión extranjera está consignada en el artículo 8 y se debe tener presente al establecer una matriz de una empresa extranjera en Guatemala. Esta ley garantiza la disponibilidad de divisas para convertirlas en remesas. Igualmente la empresa extranjera debe generar su registro mercantil y tener un representante legal en Guatemala. Dentro de la contratación se debe considerar el tema de las indemnizaciones y daños así como los aportes de seguridad social (15,5%), el empleador (10,67%) y el resto por parte del trabajador (4,83%), mensual.

Cualquier importación de productos exige factura comercial y de embarque. Las importaciones están sujetas al pago de impuestos internos (IVA 12%) aplicable al valor CIF de la mercancía importada, esta regulación aplica igualmente para la prestación de servicios dentro del territorio nacional. Las normas están reguladas por la comisión guatemalteca de normas (COGUANOR), de la secretaría de

economía. Estas normas son dadas para mejorar la competitividad del comercio tanto de productos como de servicios y se aplican en todos los sectores.

De acuerdo con el curso Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, realizado en el 2010 en Guatemala,, estipula que en este país las reglas son claras para la aplicabilidad de las licencias de construcción (Gobierno Central MEM vs Gobiernos locales), también se mencionó que la Ley general de electricidad está consignada en el artículo 119 y 129. Especialmente, el reglamento se encuentra en los artículos 1, 7 y 10. Las regulaciones del mercado mayorista se especifican en el artículo 15.

En el artículo 129 sobre electrificación, se declaró la urgencia nacional para la electrificación del país teniendo en cuenta los planes del estado y sus municipalidades, donde se permite la participación de la iniciativa privada.

Otras regulaciones importantes, son la Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente consignada en los artículos 1 y 8, mientras que el reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental están en el artículo 1. En este caso es importante revisar la Ley de incentivos para el desarrollo de proyectos de energía renovable

La Ley general de electricidad, especifica en el Decreto 93-96, artículo 1, los principios para las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad. De acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala y las leyes del país, la generación es libre pero se requiere las debidas autorizaciones del estado.

Adicionalmente, el artículo 7 contempla que los generadores y los adjudicatarios de servicio de distribución final, podrán ser dueños de líneas de transmisión secundarias, siempre y cuando sean los adjudicatarios que presten servicios de distribución final y de centrales de generación de hasta 5 MW, para conectarse al Sistema Nacional Interconectado. Este artículo no incluye a las empresas con

potencias de generación instaladas de hasta 5 MW, tampoco incluye a las empresas eléctricas municipales, salvo que la empresa sea de capital mixto o financiado con recursos no municipales.

De otro lado, el artículo 10, especifica que los proyectos de generación y de transporte de energía eléctrica deberán anexar la evaluación de impacto ambiental, que será realizada por la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) dentro de un plazo no mayor de sesenta (60) días a partir de su recepción. CONAMA definirá, si es aprobado o no, el proyecto o, en su caso, realizará la aprobación pero con sus propias recomendaciones que deberán ser acatadas.

El artículo 14 sobre Centrales Hidroeléctricas especifica que cuando la potencia de la central supere 5 MW, una autorización deberá ser solicitada para el uso de los recursos hidráulicos que se destinen para generación de electricidad.

El artículo 15 regula el Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación, el cual se realiza cada dos (2) años y se proyecta a diez (10) años. El Ministerio de Minas y Energía (MEM), es el encargado de elaborar las políticas energéticas de este mercado, mientras que la Comisión Nacional de Energía Eléctrica (CNEE) las regula.

El control y el seguimiento ambiental también hacen parte del acuerdo gubernativo 431-2007, el artículo 1 define los lineamientos, estructura y procedimientos para favorecer el desarrollo sostenible del medio ambiente y los recursos de Guatemala.

Los proyectos de energía renovable son incentivados a través del Decreto 52-2003. En los artículos 1 y 2, se expresa como urgente el desarrollo racional de los recursos, por lo que en este mercado se facilitan las inversiones que se realicen a través de incentivos fiscales, económicos y administrativos.

De otro lado, en el artículo 5 se mencionan incentivos como:

- Exoneración de derechos arancelarios para las importaciones, por un periodo de diez (10) años. Se exenta de IVA (impuesto de valor agregado). En este caso se favorece la importación de maquinaria y equipo para el desarrollo de proyectos de generación de energía renovable.
- Exoneración del pago del Impuesto sobre la Renta por un periodo de diez (10) años para las personas individuales o jurídicas que desarrollen las actividades directas al proyecto.

## **Honduras**

De acuerdo con el seminario de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, realizado en el 2010 en Guatemala, se hizo referencia a la Ley marco del subsector eléctrico y los incentivos fiscales para beneficiar al sector, los cuales, no se estaban viendo reflejados en el precio final del servicio.

Entre los beneficios adicionales de la Ley de promoción a la generación de energía eléctrica con recursos renovables, se menciona el despacho y compra obligatoria de la energía por parte de la Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE). Igualmente se enfatiza en el libre acceso remunerado a la red nacional propiedad de la ENEE, o de cualquier otro agente para venta de la energía producida a grandes consumidores.

Entre las exenciones fiscales establecidas están los impuestos y tasas de derecho de importación, así como la exención de impuesto a la renta por un periodo entre diez (10) y quince (15) años. La Ley de aduanas exonera de impuestos la importación temporal de maquinaria y equipos, destinada al desarrollo de proyectos de energía renovable, así como exonera de impuestos sobre la renta y retenciones, a las empresas extranjeras que presten sus servicios a este tipo de proyectos, tales como EPC y contratos de construcción. Ley que beneficia a HMV

Ingenieros Ltda, para realizar sus proyectos de manera más competitiva y a un menor costo.

En este mismo congreso se notificó la aprobación de la contratación de 46 proyectos de energía renovable.

De otro lado, las licencias y permisos ambientales aunque son demorados, son requeridos para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos, entre las licencias que se deben obtener, están: la licencia ambiental, contrato de aguas y contrato de operación.

## **El Salvador**

De acuerdo con (Proexport, 2012d), las secciones B y C del capítulo III, título III del comercio Salvadoreño definen el papel de los agentes, representantes y distribuidores. En cuanto a las reglas de la operación se deberán negociar según el artículo 392 a través de la firma de un contrato de agencia, distribución y/o representación.

El Salvador aplica el arancel centroamericano de importación (SAC), éste es fundamental para la clasificación de las mercancías y corresponde al mercado común centroamericano (MCCA) al cual pertenece.

El IVA se aplica tanto para la importación de bienes como de servicios y es del 13% aplicable sobre la base imponible.

Los documentos de importación obligatorios son la factura comercial, el conocimiento de embarque y las licencias fitosanitarias.

Las principales regulaciones salvadoreñas están regidas por la OMC. La normalización, certificación y verificación están reguladas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Las normas salvadoreñas son las Normas Salvadoreñas Obligatorias (NSO) y las Normas Salvadoreñas Recomendadas

(NSR). Las NSO regulan los productos y servicios que pueden afectar la vida y la seguridad de los seres vivos. Las NSR son también para productos y servicios y son de libre configuración dentro de las negociaciones.

El 90% de los empleados de una empresa deben ser salvadoreños o centroamericanos. El 10% pueden ser extranjeros, excluyendo a los directivos de la empresa (hasta un número máximo de 4). El ministerio de Trabajo y Previsión social autorizará más del 10% de los trabajadores extranjeros en caso de no haber mano de obra calificada para el trabajo a realizar, solo podrán permanecer durante 5 años y durante ese tiempo, la empresa deberá entrenar al personal salvadoreño. La Dirección General de Migración es la encargada de autorizar la contratación de extranjeros

Los contratos para prestar servicios subordinados en la realización de una obra se entienden como celebrados a plazo. El registro de la empresa se puede dar través del registro de Comercio (RCO) o a través de la Oficina Nacional de Inversiones (ONI). La estipulación del salario se puede dar por unidad de tiempo, por unidad de obra, por sistema mixto, por tarea y por comisión.

Con base en información de Pacific Credit Rating (2011), “la Ley general de electricidad, ha estado vigente desde el año 1996, siendo una ley que admite un alto grado de libertad para los agentes participantes en el mercado de la misma.”

En el artículo 1, se regulan las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, de naturaleza pública, mixta o privada, sin importar el grado de autonomía, es aplicable a todas las instituciones y entes que desarrollen estas actividades.

Los objetivos de desarrollo de este mercado, están contenidos en el artículo 2 de esta misma ley, donde se apoya el uso racional de los recursos, impulsando el acceso al suministro de energía eléctrica para toda la población y generando

protección a sus derechos. La Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET), realiza diferentes actividades, como mitigar el riesgo del impacto de los precios de energía eléctrica.

La integración vertical en la generación, transmisión, distribución y suministro de la energía eléctrica está permitida en el artículo 8 de la misma ley en mención. Esta integración está prohibida para las compañías de generación, distribución y suministro que tengan acciones de ETESAL (Empresa Transmisora de El Salvador, S.A. de C.V.), que es la compañía de transmisión.

### **5.3. Aspectos Económicos Generales**

#### **5.3.1. Indicadores generales**

Según información de Indexmundi, (2012a), (2012b), (2012c), y (2012d), si comparamos el PIB (Producto Interno Bruto) colombiano (US\$470.7 miles de millones) con el de los demás países del mercado Triángulo Norte, Colombia para el 2011 tenía un PIB más alto que Guatemala (US\$74.64 miles de millones) , Honduras (US\$35.6 miles de millones) y El Salvador (US\$44.78 miles de millones) mientras que el país que tiene el PIB más alto del mercado Triángulo Norte es Guatemala. Honduras por su parte, tiene el PIB más bajo, ver tabla 8.

En cuanto al PIB Per-Cápita, El Salvador (US\$7,600) tiene el más alto y Honduras (US\$4,300) continúa teniendo las cifras más bajas. Colombia (US\$10,100) por su parte sigue superando a los demás países. Es decir, al tener un alto PIB, un mercado puede tener ventajas competitivas, porque significa que tiene un mayor crecimiento económico, lo cual puede verse reflejado en mayores niveles de inversión, I&D y crecimiento en infraestructura.

El nivel de desempleo en Colombia (10,8%) con respecto al mercado Triángulo Norte, es el más alto, seguido por El Salvador (7%), Honduras (4.8%) y Guatemala

(4,1%). Esto se evidencia en la escasez o abundante oferta de mano de obra en los mercados.

En cuanto a la inflación, El Salvador (3,4%) tiene el índice más bajo seguido por Colombia (4%), mientras que Honduras (7,1%), tiene el índice más alto. Cuando un país tiene inflación alta, como es el caso de Honduras, los salarios pueden ser una desventaja por los altos precios que hay que pagar en ese mercado para operar el servicio, lo que implica un menor poder de compra.

La fuerza laboral en Colombia (22,5 millones) es muy superior respecto a los demás países, Guatemala (5,1 millones) es el país que tiene más fuerza laboral activa en el mercado Triángulo Norte, seguida por Honduras (3,1 millones) y El Salvador (2,7 millones).

**Tabla 8 Caracterización del Mercado del Triángulo Norte - Aspectos económicos**

Variables	Mercados			
	Guatemala	Honduras	El Salvador	Colombia
<b>Moneda</b>	Quetzal (GTQ)	Lempira	Dólar	Pesos Colombianos (COP)
<b>Tendencia Cambio de la moneda por dólares</b>	Estable	Estable	No hay variación porque su moneda es el dólar	Tendencia del dólar devaluación
<b>PIB (US Billones)</b>	US\$74.64 miles de millones (2011 )	US\$35.6 miles de millones (2011 )	US\$44.78 miles de millones (2011)	US\$470.7 miles de millones (2011)
<b>PIB Percapita (US)</b>	US\$5,000 (2011)	US\$4,300 (2011)	US\$7,600 (2011)	US\$10,100 (2011 )
<b>Desempleo%</b>	4,1%(2011)	4,8%(2011)	7%(2011)	10,8% (2011)
<b>Inflación% (2011-2015)</b>	6,6%	7,1%	3,4%	4%
<b>Fuerza laboral</b>	5,1 millones (esta variable incluye la fuerza de trabajo total)	3,1 millones (está variable incluye la fuerza de trabajo total)	2,7 millones (esta variable incluye la fuerza de trabajo total)	22,5 millones (esta variable incluye la fuerza de trabajo total)



<b>Balanza comercial de electricidad</b>	<p><b>Electricidad - exportaciones:</b> 193,3 millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora. (Indexmundi, 2012b))</p> <p><b>Electricidad - importaciones:</b> 525,6 millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.)</p>	<p><b>Electricidad - exportaciones:</b> 0 kWh (2009) (Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora.)</p> <p><b>Electricidad - importaciones:</b> 0 kWh (2009) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.)</p>	<p><b>Electricidad - exportaciones:</b> 101,6 millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora.)</p> <p><b>Electricidad - importaciones:</b> 215,8 millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.)</p>	<p><b>Electricidad - exportaciones:</b> 1,294 miles de millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora.)</p> <p><b>Electricidad - importaciones:</b> 8,22 miles de millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.)</p>
<b>Oferta</b> (cantidad total de electricidad generada anualmente expresada en kilovatios-hora. La discrepancia entre la cantidad de electricidad generada y/o importada y la cantidad consumida y/o exportada se contabiliza como pérdidas en transmisión y distribución.)	<b>Electricidad - producción:</b> 8,146 miles de millones kWh (2011)	<b>Electricidad - producción:</b> 6,58 miles de millones kWh (2009)	<b>Electricidad - producción:</b> 5,728 miles de millones kWh (2011)	<b>Electricidad - producción:</b> 51,01 miles de millones kWh (2008)
<b>Demanda</b> (Del total de electricidad generada anualmente más importaciones y menos exportaciones, expresada en kilovatios-hora. La discrepancia entre la cantidad de electricidad generada y/o importada y la cantidad consumida y/o exportada se contabiliza como pérdidas en transmisión y distribución)	<p><b>Electricidad - consumo:</b> 8,161 miles de millones kWh (2011)</p> <p><b>Evolución de la demanda máxima (2011):</b> 1491,2 (MW)</p>	<p><b>Electricidad - consumo:</b> 6,54 miles de millones kWh (2009)</p> <p><b>Evolución de la demanda máxima (2011):</b> 1240 (MW)</p>	<p><b>Electricidad - consumo:</b> 5,756 miles de millones kWh (2011)</p> <p>Durante el 2010 la demanda interna total fue limitada esto como consecuencia de la recuperación lenta del empleo y las remesas, así como los pocos créditos dados al sector privado .</p> <p><b>Evolución de la demanda máxima (2011):</b> 962 (MW)</p>	<b>Electricidad - consumo:</b> 38,82 miles de millones kWh (2008)
<b>IED Inversión extrtanjera Directa</b>	Con la apertura del sector, llegó a Latinoamérica la Inversión Extranjera Directa por parte de transnacionales procedentes de Europa y Norteamérica, Colombia por su parte, tiene un saldo negativo de IED ya que empresas locales que son fuertes en el sector, compraron activos a las transnacionales que han ingresado en su territorio			
<b>Precios</b>	Las tarifas eléctricas medias son más altas en Centroamérica que en Suramérica, esto debido a los altos impuestos y subsidios en la estructura del mercado, que influyen en el alza de los precios.			

**Fuente:** elaboración propia (2012) con base en información de Proexport, (2012c), (2012d); Indexmundi, (2012a), (2012b), (2012c) y (2012d) y Schwab, (2011) y CEPAL, (2011b).

### 5.3.2. Tasa de cambio promedio

No existe una moneda común entre los países del Triángulo Norte y Colombia, por lo que se analiza la variación de cada una de las monedas frente al dólar, moneda estándar para la negociación.

En Guatemala la tendencia es a la devaluación, mientras que en Colombia la tendencia del dólar es hacia la reevaluación y en Honduras la tasa de cambio ha permanecido estable. En El Salvador no se realiza este análisis teniendo en cuenta que su moneda es el dólar, ver tabla 9.

**Tabla 9 Tasa de cambio promedio anual (2000-2012)**

<b>Pais</b>	<b>Guatemala (Quetzales)</b>	<b>Honduras (Lempiras)</b>	<b>El Salvador (Dólares)</b>	<b>Colombia (Pesos)</b>
<b>Año</b>				
<b>2000</b>	N.D	15,01	N.A	\$ 2.087,42
<b>2001</b>	N.D	15,65	N.A	\$ 2.299,77
<b>2002</b>	N.D	16,61	N.A	\$ 2.507,96
<b>2003</b>	N.D	17,54	N.A	\$ 2.877,50
<b>2004</b>	N.D	18,41	N.A	\$ 2.626,22
<b>2005</b>	7.60712	19,00	N.A	\$ 2.320,77
<b>2006</b>	7.59615	19,03	N.A	\$ 2.357,98
<b>2007</b>	7.63101	19,03	N.A	\$ 2.078,35
<b>2008</b>	7.78159	19,03	N.A	\$ 1.966,26
<b>2009</b>	8.35439	19,03	N.A	\$ 2.156,29
<b>2010</b>	8.01358	19,03	N.A	\$ 1.897,89
<b>2011</b>	7.81083	19,05	N.A	\$ 1.848,17
<b>2012</b>	7.84614	19,48	N.A	ND

**Fuente:** elaboración propia con base en información de: El Banco Central de Honduras (2012), El Banco de Guatemala (2012) y El Banco de la República de Colombia (2012).<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Para Guatemala se tomo la tasa de cambio a junio de 2012. Para Honduras se realizo un promedio a agosto del 2012

Para Guatemala se tuvo como referencia la tasa de cambio con la que cerró el día 31 de diciembre de cada año.

Como El Salvador tiene el dólar de moneda oficial, no hay una tasa de cambio variable.

### 5.3.3. Riesgo país-EMBI

**Tabla 10 Riesgo País-EMBI**

Riesgo País-EMBI				
Fecha	Guatemala (%)	Honduras (%)	El Salvador (%)	Colombia (%)
31-Dec-2007	ND	ND	199.001	195.297
31-Dec-2008	ND	ND	854.033	497.557
31-Dec-2009	ND	ND	326.065	198.213
31-Dec-2010	ND	ND	301.776	171.958
30-Dec-2011	ND	ND	478.276	190.961
11-sep-12	ND	ND	401.547	124.973

**Fuente:** elaboración propia (2012) con base en información obtenida en Bloomberg.<sup>9</sup>

### 5.3.4. Balanza Comercial

#### Guatemala

De acuerdo con información suministrada por Proexport (2012a), (2012b), (2012c), (2012d) e Indexmundi (2012a), (2012b), (2012c) y (2012d), los principales socios comerciales de Guatemala son: Estados Unidos, México, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Unión Europea y China.

La balanza comercial fue deficitaria en el año 2010 por US\$5.375 millones. A julio del 2011 la balanza comercial sigue siendo deficitaria en US\$3.300 millones puesto que el crecimiento de las importaciones es mucho más acelerado que el de las exportaciones.

---

<sup>9</sup> Los valores son dados al 31 de diciembre de cada año.

Las exportaciones de Guatemala a julio del 2011 fueron de US\$6.275,1 millones. Los principales destinos de las exportaciones son: Estados Unidos (15,4%) para el 2010, luego El Salvador (10,9%) y Honduras (7,6%).

En 2010 las importaciones de Guatemala fueron US\$13.837 millones, a julio de 2011 las importaciones fueron de US\$ 9.575,5 millones.

**Electricidad-exportaciones:** 193,3 millones kWh (2011)  
(Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora).

**Electricidad-importaciones:** 525,6 millones kWh (2011) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora).

## **Honduras**

Las exportaciones de Honduras en el 2010 al resto del mundo fueron US\$6.574 millones y sus principales mercados a los que se dirigió: Estados Unidos (US\$3.893 millones), El Salvador (US\$ 277.7 millones), y Guatemala con (US\$76,3 millones).

En cuanto a sus importaciones, sus más importantes proveedores fueron durante el 2010: Estados Unidos con 54,7% de las importaciones (US\$ 4.608 millones) El Salvador estuvo en el puesto cien (100) como importador del mundo con US\$8.429 millones, Guatemala con 8,3% ( US\$700 millones) y El Salvador con 6,9% (US\$579,3 millones).

**Electricidad - exportaciones:** 0 kWh (2009) (Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora).

**Electricidad - importaciones:** 0 kWh (2009) (Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.).

Éste mercado no exportó ni importó electricidad durante el año 2009.

## **El Salvador**

En 2010 la balanza comercial de El Salvador fue deficitaria en US\$4.375 millones. Las exportaciones de El Salvador en el 2010 al resto del mundo: US\$ 4.499,2 millones y los principales mercados a los que se dirigió fueron: Estados Unidos (US\$ 2.176 millones), Guatemala (US\$628,8 millones) y Honduras con (US\$579,4 millones).

En cuando a sus importaciones, sus más importantes proveedores fueron durante el 2010: Estados Unidos, principal socio con una participación del 36,9% de las importaciones (US\$3.130 millones), Guatemala con 9,5% (US\$802,5 millones) y México con 8,9% (US\$752 millones). En el año 2010 El Salvador estuvo en el puesto noventa y nueve (99) como importador del mundo con US\$8.484,6 millones.

**Electricidad - exportaciones:** 101,6 millones kWh (2011). Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora.

**Electricidad - importaciones:** 215,8 millones kWh (2011). Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.

## **Colombia**

La balanza comercial entre Colombia y Guatemala ha sido superavitaria para Colombia, en US\$236,651 millones. Las importaciones colombianas provenientes de Guatemala durante el 2008 y 2010 crecieron en un 19%, mientras que las exportaciones hacia Guatemala crecieron en un 29%.

La balanza comercial entre Colombia y Honduras ha sido superavitaria para Colombia. En 2010 el saldo a favor fue de US\$150,8 millones FOB y entre Enero y Junio del 2011 fue de Us\$155,6 millones FOB.

La balanza comercial entre Colombia y El Salvador ha sido superavitaria para Colombia. En 2010 fue de US\$93,8 millones FOB y entre enero – junio 2011 fue de US\$118,8 millones FOB.

**Electricidad - exportaciones:** 1,294 miles de millones kWh (2011). Esta variable es el total de electricidad exportada en kilovatios-hora.

**Electricidad - importaciones:** 8,22 miles de millones kWh (2011). Esta variable es el total de electricidad importada en kilovatios-hora.

Si comparamos a Colombia con los países del Triángulo Norte, podemos ver que Colombia es el país que tiene las cifras más altas de intercambio de comercio de electricidad, lo que le da una ventaja competitiva con respecto a los demás países en cuanto a temas energéticos.

#### **5.4. Tamaño del mercado**

##### **5.4.1. Oferta**

Con el objetivo de internacionalizar a HMV Ingenieros Ltda al mercado Triángulo Norte es importante mencionar la oferta de servicios que esta compañía ofrecerá en estos mercados y que corresponde a la unidad de los servicios de ingeniería conexos a la energía:

**Líneas de transmisión:** HMV Ingenieros Ltda provee servicios de supervisión de ingeniería y/o soluciones Llave en mano (*Turnkey solutions*) para proyectos de líneas de transmisión con niveles de voltaje de 500 kV, 230 kV, 115 kV, 69 kV y 44 kV. Usando programas de computación altamente especializados, y algunos de los programas son desarrollados en casa.

**Subestaciones de voltaje alto y extra-alto e instalaciones de compensación de poder reactivo:** HMV Ingenieros Ltda también provee servicios Llave en mano para subestaciones en rangos de 44 kV hasta 500 kV, aplicando los estándares de

ANSI (*American National Standards Institute*) y IEC (*International Electrochemical Commission*) estándares a los procesos de diseño.

**Generación hidroeléctrica:** en este campo ellos también proveen soluciones llave en mano (*Turnkey solutions*) para pequeños proyectos de hidro-generación, incluyendo estudios de factibilidad, estudios económicos y financieros, ingeniería, construcción, montaje y puesta en marcha. Estos proyectos pueden ser desarrollados por un cliente externo o por una compañía donde HVM Ingenieros Ltda tenga participación de capital.

Los anteriores servicios mencionados fueron seleccionados por HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, abril 24, 2012), con base en las licitaciones públicas y proyectos que han sido publicados en diferentes páginas web de las compañías de servicios e instituciones gubernamentales de Guatemala, Honduras y El Salvador.

De acuerdo con información suministrada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2011a), acerca de algunos proyectos y empresas de generación que están operando actualmente en el mercado Triángulo Norte y con base en información suministrada por HVM Ingenieros Ltda, se elaboran las siguientes tablas de identificación de posibles clientes y proveedores en estos mercados.

Es importante aclarar que algunos competidores a su vez son clientes para los anteriores proyectos mencionados. Esto se da, porque mientras se construye el proyecto son empresas competencia, pero cuando el proyecto comienza a operar, HVM Ingenieros Ltda puede ofrecerles sus servicios.

**Tabla 11 Posibles clientes o proveedores en El Salvador**

<b>Empresas</b>	<b>Cliente</b>	<b>Competencia</b>
Papaloate: central hidroeléctrica	X	
Sensunapan: central hidroeléctrica	X	
CECSA: generador con base en energía limpia.	X	
AES Nejapa: multinacional gringa que realiza proyectos de generación.	X	X
EGI Holdco: generador con base en biocombustibles.	X	
CASSA: generación de energía renovable	X	
CLESA: subsidiaria de AES	X	
Delsur: distribuidora de energía	X	
Duke: empresa de ingeniería y generación		X
Textufile: antiguo cliente de HMV Ingenieros.	NA	NA
Inv. Energéticas	X	X
ETESAL	X	
INGENDEHSA S.A. de CV		X

**Fuente:** elaboración propia a partir de las páginas web de cada una de las empresas (2012).

**Tabla 12 Posibles clientes o proveedores en Guatemala**

<b>Empresas</b>	<b>Cientes</b>	<b>Competencia</b>
Hidráulica EGEE: Central Hidroeléctrica	X	
Choloma: Central Hidroeléctricas	X	
Occidente Ltda: Distribuidor	X	
GEOCONSA		X
Hidroxacbal: central hidroeléctrica	X	
Energía de Guatemala S.A		X
TecnoGuat: distribución	X	
Covadonga: subestación eléctrica	X	
Kaplan Chapina: proyecto de generación	X	
IASA		X
IEGSA		X
Consultora Centroamericana		X
INGESA CYPASA		X
Socoin: competencia extranjera (españa)		X
Lombardi: competencia extranjera (Suiza)		X
Carbón Ingeniería: competencia extranjera (Costa Rica)		X

**Fuente:** elaboración propia a partir de las páginas web de cada una de las empresas (2012).



**Tabla 13 Posibles clientes o proveedores en Honduras**

<b>Empresas</b>	<b>Clientes</b>	<b>Competencia</b>
ENEE (Empresa Nacional de Energía Eléctrica de Honduras)	X	
CENIT: consultores		X
ECAE	X	X
Grupo Terra	X	X
AMPAC	X	
AYSA	X	
Lombardi: competencia extranjera (Suiza)		X
Geoingeniería: competencia extranjera (Costa Rica)		X
Socoin: competencia extranjera (España)		X

**Fuente:** elaboración propia a partir de las páginas web de cada una de las empresas (2012).

En el 2010, el comercio intrarregional de energía eléctrica en Centroamérica (importaciones más exportaciones) fue de 1.260 GWh, cifra semejante a la observada en 2011. Las mayores transacciones corresponden a las exportaciones de México hacia Guatemala (525,6 GWh) (CEPAL, 2011a). De acuerdo con la anterior información se puede deducir que México como mercado, por su cercanía y experiencia, es uno de los competidores más fuertes para Colombia poder ingresar en estos mercados.

Con base en la información recolectada y de acuerdo con las fuerzas de Porter (2008) ya mencionadas, se realizó la siguiente medición de cada una de las fuerzas para cada uno de los mercados estudiados.

**Tabla 14 Análisis de la competencia**

Variables	Mercados			
	Guatemala	Honduras	El Salvador	Colombia
<b>Poder de negociación de los clientes</b>	Bajo	Bajo	Bajo	Alta
<b>Poder de negociación de los proveedores o vendedores</b>	Bajo	Bajo	Bajo	Alta
<b>Amenaza de nuevos competidores</b>	Bajo	Bajo	Bajo	Alta
<b>Amenaza de productos y/o servicios sustitutos</b>	No existen	No existe	No existe	Alta
<b>Rivalidad entre los competidores</b>	Alta	Alta	Alta	Alta

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HMV Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, septiembre 28, 2012).

De acuerdo con el Consejo de Electrificación de América Central CEAC (2007) En la región Centroamericana, hay un enlace entre México-Guatemala y Panamá-Colombia. Cifras de la CEPAL (2011a), de los últimos años, muestran que se ha dado un incremento de las inversiones en generación de energía eléctrica, especialmente de fuentes renovables. Lo anterior se evidencia en el incremento anual en el consumo de energía eléctrica que se ve reflejado en los países del Triángulo Norte, con el 6,5% en Honduras, 4,2% en Guatemala y 1,1% en El Salvador del 100% del incremento total. La capacidad instalada también se incrementó, debido a los proyectos de infraestructura de los países. Entre esos proyectos se encuentran los de las hidroeléctricas y de las centrales eólicas de Mesoamérica (102 MW) en Honduras y una unidad carboeléctrica (Palmas, 85 MW) en Guatemala. Adicionalmente 13 pequeñas y medianas hidroeléctricas comenzaron a operar en Centroamérica totalizando alrededor de 130 MW. Entre otros proyectos destacados están los de cogeneración en ingenios azucareros y el aprovechamiento de gas metano en un relleno sanitario en El Salvador.

**Tabla 15 Oferta y suministros de energía 2011**

<b>Potencia o Capacidad instalada (MW)</b>		
<b>Mercado</b>	<b>Total</b>	<b>Hidro</b>
Centroamérica	11 864,6	4 959,3
Costa Rica	2 650,2	1 643,7
El Salvador	1 503,5	486,5
Guatemala	2 590,5	902,3
Honduras	1 731,0	528
Nicaragua	1 093,7	105,3
Panamá	2 295,7	1 293,5
<b>Generación neta (GWh)</b>		
<b>Mercado</b>	<b>Total</b>	<b>Hidro</b>
Centroamérica	42 115,2	20 623,9
Costa Rica	9 759,6	7 134,6
El Salvador	5 812,7	2 075,4
Guatemala	8 146,6	4 094,2
Honduras	7 126,5	2 809,6
Nicaragua	3 567,3	438,2
Panamá	7 702,5	4 071,9

**Fuente:** elaboración propia con base en información de la CEPAL (2011a)

Del total de la potencia instalada, Guatemala tiene la potencia instalada (2590,5 MW) más alta de los países del Triángulo Norte, seguida por Honduras (1731,0 MW) y por último El Salvador (1503,05 MW). Lo que muestra un mayor potencial en los primeros países para el desarrollo de proyectos de diseño y consultoría conexos a la energía, ver tabla 15.

## 5.4.2. Demanda

**Tabla 16 Evolución de la demanda máxima - Países Triángulo Norte (MW)**

Año	Centroamérica	El Salvador	% de participación	Guatemala	% de participación	Honduras	% de participación
2005	5951,8	829	14%	1290,1	22%	1014	17%
2006	6285,1	881	14%	1382,6	22%	1088	17%
2007	6507,4	906	14%	1443,4	22%	1126	17%
2008	6655,4	924	14%	1430,1	21%	1205	18%
2009	6757,4	906	13%	1472,5	22%	1203	18%
2010	6957,8	948	14%	1467,9	21%	1245	18%
2011	7094,7	962	14%	1491,2	21%	1240	17%

**Fuente:** elaboración propia con base en información de la CEPAL (2011a).

Los últimos años muestran un incremento en la evolución de la demanda de los países del Triángulo Norte, exceptuando Honduras que tuvo un punto de retroceso (17%) sobre la participación anual de la demanda máxima, en comparación con el año 2010 (18%). Sin embargo Honduras sigue conservando el segundo lugar (1240 MW), después de Guatemala (1240 MW) y El Salvador por su parte mantiene el tercer puesto (962MW), ver tabla 16.

En la tabla 16 se puede ver el incremento de la demanda y su tendencia positiva, lo cual se relaciona a su vez con el incremento de la población. De acuerdo con cifras de Indexmundi (2012) Guatemala ocupa el primer lugar (14 millones de habitantes), seguida por Honduras (8.2 millones de habitantes) y finalmente El Salvador (6 millones de habitantes).

De acuerdo con los estudios realizados del CEAC (2007), la tasa prevista de crecimiento de la demanda en Centroamérica al 2020 es de 4,7%. De otro lado, se espera una demanda de potencia de 11.770 (MW) y en energía 67.853 (MW).

En las proyecciones de demanda media de energía, se espera alcanzar para el año 2020 en Guatemala los 13.775 (MW) (4,2%), en Honduras los 11.505 (MW) (3,6%) y en El Salvador 8.427 (MW) (4,0%).

En cuanto a las proyecciones de demanda media de potencia, se espera para el año 2020 en Guatemala 2.536 (MW) (3,7%), en Honduras 2.034 (MW) (3,6%) y en El Salvador 1.527 (MW) (4,0%).

Teniendo en cuenta que en el mercado Triángulo Norte no hay cifras claras sobre la demanda y la oferta de servicios conexos a la energía, se analizaron los datos anteriores puesto que al incrementarse la demanda de energía y potencia, a su vez se incrementan los proyectos de construcción para su generación y distribución.

Analizando las cifras anteriores, se puede inferir que Guatemala sigue siendo el mercado más potencial del Triángulo Norte, seguido de Honduras y finalmente El Salvador.

#### **5.4.3. Inversión extranjera directa (IED)**

De acuerdo a información del la CEPAL (2011b), aunque en la década de los 90's el sector de la energía eléctrica en los países Latinoamericanos se desreguló y abrió sus puertas a la competencia, generalmente éste ha sido un sector representado por un monopolio natural conformado por empresas del sector público en los temas de transmisión y distribución

Con la apertura del sector, llegó a Latinoamérica la Inversión Extranjera Directa por parte de transnacionales procedentes de Europa y Norteamérica, también comenzaron a participar empresas privadas nacionales.

El 62% del total de la producción eléctrica en Centroamérica durante los últimos 10 años ha sido representado por empresas Multinacionales como Gas Natural

Fenosa, EPM y AES. Entre las empresas distribuidoras están las empresas del estado ICE-CNFL y ENEE de Costa Rica y Honduras.

Colombia por su parte, tiene un saldo negativo de IED ya que empresas locales que son fuertes en el sector, compraron activos a las transnacionales que han ingresado en su territorio.

En la tabla 17 se muestran las empresas transnacionales que han pasado por fusiones y adquisiciones y son destacadas por realizar IED en Latinoamérica, por lo que pueden ser competencia directa para HMV Ingenieros Ltda y a su vez, pueden ser posibles clientes. Las empresas colombianas ISA y EPM, son empresas que han realizado IED en Centroamérica y podrían facilitar la entrada de HMV Ingenieros Ltda en el mercado del Triángulo Norte.

**Tabla 17 Principales transnacionales establecidas en América Latina clientes y competencia**

Empresa	País de origen	Argentina	Brasil	Chile	Colombia	Perú	México	Guatemala	Panamá	República Dominicana	El Salvador	Otros	Ciente para HMV	Competencia para HMV
GDF Suez	Francia		X	X		X			X				X	
Enel	Italia	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	
EDF	Francia		X				X						X	
Iberdrola	España		X				X					X	X	X
Gas Natural Fenosa	España				X		X		X	X		X	X	
Duke Energy	Estados Unidos	X	X			X		X			X			X
AES	Estados Unidos	X	X		X		X		X	X	X		X	
EPM	Colombia				X			X	X		X	X	X	
ISA	Colombia		X	X	X	X			X			X	X	

**Fuente:** elaboración propia con base en información de la CEPAL (2011b).

América Latina es de las economías emergentes, que tiene mayor apertura a la IED en la industria de la energía, lo que explica en parte el interés de las empresas del mercado europeo en invertir en la región.

De otro lado, la CEPAL (2011b), afirma que también han llegado compañías asiáticas como la japonesa Mitsui, la coreana Kepco y las chinas Stated Grid y Synohidro.

### **5.5. Precios del Mercado**

Debido a la falta de información y estudios respecto a los precios de los servicios conexos a la energía, con el fin de analizar los precios del sector, se examinará la evolución de las tarifas eléctricas medias que pueden dar una idea sobre la tendencia de estas.

Con base en información de la CEPAL (2011b), las tarifas eléctricas medias son más altas en Centroamérica que en Suramérica, esto debido a los altos impuestos y subsidios en la estructura del mercado, que influyen en el alza de los precios. La canasta energética en Centroamérica tiene una tendencia hacia la energía térmica, lo cual implica un mayor costo (CAF, 2011).

Según la Corporación Andina de Fomento (CAF, 2011), Un tema clave de la distribución es que las tarifas se alineen con los costos de suministro. Un paralelo entre las tarifas hoy vigentes en América Latina, deja ver las diferencias en la región, no solo en su esquema, sino también en su estructura. En mercados como Guatemala y El Salvador, el estado es responsable casi totalmente de la prestación del servicio, mientras que en países como Colombia el caso es mixto.

Cuando se analizan precios del mercado, es relevante tener en cuenta si es un mercado con tarifas subsidiadas o no, ya que de esto depende el precio final del servicio. La CAF (2011) afirma que los gobiernos distribuyen las tarifas y conceden subsidios cruzados (donde algunos consumidores pagan tarifas más altas para

auxiliar a otros que no pueden pagar el servicio) o en otros mercados, los subsidios se dan desde el Estado (financiado a través de los impuestos).

**Tabla 18 Evolución de las tarifas medias de energía**

Tarifa promedio (USD/kWh)								
Mercado	Residencial				Industrial			
	1992	1996	2002	2009	1992	1996	2002	2009
Colombia	0,04	0,05	0,07	0,17	0,07	0,1	0,06	0,17
Guatemala	0,05	0,08	0,08	0,17	0,07	0,11	0,07	0,16
Honduras	0,07	0,07	0,07	0,11	0,05	0,1	0,06	0,14
El Salvador	0,04	0,09	0,09	0,19	0,04	0,12	0,11	0,18

**Fuente:** elaboración propia con base en información de la CAF (2011).

Las tarifas que se presentan en la tabla 18 muestra la inestabilidad de las tarifas en el transcurso de los años. Para el 2009, El Salvador es el mercado que tiene una tarifa promedio más alta, respecto a los demás mercados, mientras que Honduras maneja la tarifa más baja.

En el año 2009, se llegó a la conclusión de que los costos de servicio habían sufrido un ajuste medurado de un 20%, teniendo en cuenta que varias de las monedas de la región Latinoamericana se habían apreciado, lo que debería haber incidido en el aumento de los precios en dólares y el aumento del costo de la mano de obra, de otro lado, también se dio un aumento en el precio de los combustibles.

## **6. Factores de competitividad del mercado**

De acuerdo con el índice de competitividad 2010-2011 y 2011-2012 se realiza un comparativo de diferentes variables de competitividad por país y se analizan algunas variables que son determinantes en cada mercado, ver tabla 19.

Colombia en general tiene una posición más competitiva respecto a los demás países del mercado Triángulo Norte.



**Tabla 19 Factores de competitividad - Índice de competitividad**

Índice	Guatemala		El Salvador		Honduras		Colombia	
	2010-2011	2011-2012	2010-2011	2011-2012	2010-2011	2011-2012	2010-2011	2011-2012
Infraestructura	66	110	59	65	85	91	79	85
Ambiente Macroeconómico	63	139	64	80	100	81	50	42
Mejora de la eficiencia	81	92	87	96	104	104	60	60
Educación superior y formación	104	109	101	105	106	108	69	60
Eficiencia del mercado laboral	101	79	88	108	134	135	69	88
Desarrollo del mercado financiero	44	61	78	72	67	56	79	68
Preparación Tecnológica	67	113	81	90	94	91	63	75
Tamaño del mercado	75	81	87	86	90	91	32	32
Factores de innovación y sofisticación	62	98	96	106	98	90	61	56
Sofisticación de negocios	54	99	68	74	85	81	61	61
Innovación	89	98	126	127	106	101	65	57

**Fuente:** elaboración propia con base en el índice de competitividad 2010-2011 y 2011-2012 realizado por el Foro Económico Mundial (2011).

De acuerdo con la tabla 19, las altas caídas que han tenido mercados como Guatemala y El Salvador, se debe al deterioro de la seguridad interna del mercado, es importante tener en cuenta que en este estudio, la posición que ocupa un mercado depende de la mejora de otros mercados, por lo que no implica que necesariamente haya desmejorado o haya tenido un retroceso interno. Este estudio es justamente un comparativo para analizar cuál de los mercados se encuentra en una mejor posición. Colombia tiene una ventaja competitiva en la mayoría de factores, sin incluir el factor del desarrollo de la infraestructura y el desarrollo del mercado financiero. Guatemala es el país del Triángulo Norte que presenta una mejor eficiencia del mercado laboral, tiene un mayor tamaño de mercado y es el más innovador. Honduras por su parte tiene un mejor desarrollo de su mercado financiero y El Salvador es un país que cuenta con mejor

infraestructura respecto a los demás países (incluido Colombia), su educación superior, preparación tecnológica y sofisticación de negocios, se encuentra en una mejor posición respecto a los demás mercados del Triángulo Norte.

## 7. Evaluación del mercado para la realización de negocios- Reporte Doing Business

El reporte del Doing Business (2011, 2012), permite analizar variables que son relevantes para determinar la atmosfera de negociación y visualizar las posibles limitaciones que tiene un mercado.

Esta evaluación del mercado también se realizó asignando una posición a cada mercado, después de analizar diferentes indicadores.

**Tabla 20 Evaluación de las facilidades para hacer negocios**

País		Colombia		Guatemala		Honduras		El Salvador	
Indicador		2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Facilidades para hacer negocios		47	42	93	97	130	128	112	112
Comenzando un negocio	Posición	73	65	163	165	146	150	129	136
	Número de procedimientos	9	9	12	12	13	13	8	8
	Tiempo (días)	14	14	37	37	14	14	17	17
	Costo (% de ingreso per cápita)	14.7	8.0	49.1	52.5	47.2	46.7	45.0	45.1
Manejo de permisos de construcción	Posición	29	29	144	151	66	70	141	144
	Procedimientos (número)	8	8	19	19	14	14	33	33
	Tiempo (días)	46	46	165	165	94	94	157	157
	Costo (% de ingreso per cápita)	351.8	338.9	587.3	541.7	317.8	309.8	167.8	168.3
Obtención de electricidad	Posición	131	134	28	30	113	114	126	130
	Procedimientos (número)	5	5	4	4	8	8	7	7
	Tiempo (días)	165	165	39	39	33	33	78	78
	Costo (% de ingreso per cápita)	1,182.7	1,081.3	655.5	624.9	1,110.2	1,082.2	540.0	533.3
Registro de propiedad	Posición	54	51	22	23	92	94	50	54
	Procedimientos (número)	7	7	4	4	7	7	5	5
	Tiempo (días)	20	15	23	23	23	23	31	31
	Costo (% de ingreso per cápita)	2.0	2.0	1.0	0.9	5.5	5.7	3.8	3.7
Obtención de	Posición	64	67	8	8	37	8	45	48

crédito	Fuerza de los derechos legales (0-10)	5	5	8	8	6	8	5	5
	Profundidad de la información del crédito (0-6)	5	5	6	6	6	6	6	6
	Cobertura del registro público (% de adultos)	0.0	0.0	16.4	17.3	22.7	16.3	21.8	23.9
	Cobertura de oficinas privadas (% de adultos)	63.1	71.2	8.8	8.9	100.0	31.2	95.0	81.1
Protección a los inversionistas	Posición	5	5	131	133	166	166	172	166
	Índice del grado de transparencia (0-10)	8	8	3	3	0	0	3	3
	Índice de responsabilidad del director (0-10)	8	8	3	3	5	5	0	0
	Índice de facilidad para juicios de accionistas (0-10)	9	9	6	6	4	4	5	6
	Índice de Fortaleza de protección al inversionista (0-10)	8.3	8.3	4.0	4.0	3.0	3.0	2.7	3.0
Pago de impuestos	Posición	120	95	120	124	136	140	53	53
	Pagos (Número por año)	20	9	24	24	47	47	53	53
	Tiempo (horas por año)	208	193	344	344	224	224	320	320
	Impuesto de utilidades (%)	N.D	18.9	N.D	25.9	N.D	24.7	N.D	16.5
	Impuestos al trabajo y contribuciones (%)	N.D	28.8	N.D	14.3	N.D	10.7	N.D	17.2
	Otros impuestos (%)	N.D	27.1	N.D	0.7	N.D	8.6	N.D	1.3
	Tasa total de impuestos (% ganancia)	78.7	74.8	40.9	40.9	44.4	44.0	35.0	35.0
Comercio Internacional	Posición	83	87	121	119	83	87	72	69
	Documentos de exportación (número)	5	5	10	10	6	6	8	8
	Tiempo de exportación (días)	14	14	17	17	19	18	14	14
	Costo de exportación (US\$ por contenedor)	1,77	2,27	1,182	1,127	1,193	1,242	845	845
	Documentos de importación (número)	6	6	9	9	8	8	8	8
	Tiempo de importación (días)	13	13	17	17	22	22	10	10
	Costo de importación (US\$ por contenedor)	1,7	2,83	1,302	1,302	1,205	1,42	845	845
Cumplimiento de contratos	Posición	149	149	99	97	175	177	57	66
	Tiempo (días)	1,346	1,346	1,459	1,459	900	920	786	786
	Costo (% de reclamos)	47.9	47.9	26.5	26.5	35.2	35.2	19.2	19.2
	Procedimientos (número)	34	34	31	31	45	47	31	34
Recuperación de la insolvencia	Posición	29	12	99	101	126	131	92	88
	Tiempo (años)	3.0	1.3	3.0	3.0	3.8	3.8	4.0	4.0
	Costo (% del estado)	1	1	15	15	15	15	9	9
	Tasa de recuperación (centavos de dólar)	62.4	82.8	27.5	27.9	19.9	19.2	29.2	31.5

Fuente: elaboración propia con base en la información suministrada por el reporte de Doing Business (2011-2012)

Como muestra la tabla 20, Colombia tiene mayores facilidades para la realización de negocios, seguido de Guatemala, luego El Salvador y finalmente Honduras.

En cuanto al tema de manejo de permisos de construcción, Colombia es el mercado con mayores facilidades. El mercado del Triángulo Norte que solicita menos permisos es Honduras, seguido de El Salvador y finalmente Guatemala.

Para la obtención de electricidad, de acuerdo con los procedimientos y los costos, Colombia ocupa la última posición respecto a los demás mercados del Triángulo Norte. Mientras que Guatemala presenta mayores facilidades seguido por Honduras y El Salvador.

El registro de propiedad es importante en este caso, para analizar el mercado que presenta mayores facilidades para establecer una oficina, Guatemala presenta la mejor posición, igualmente ocurre con el tema de obtención de crédito y con la protección a los inversionistas.

## **8. Análisis DOFA**

La tabla 21 presenta las debilidades y oportunidades de HVM ingenieros en el mercado Triángulo Norte, como principal oportunidad se resalta el auge de nuevos proyectos que se encuentran trazados dentro del plan nacional de los diferentes países, así como el apoyo en materia de impuestos y doble tributación que se da al desarrollo de proyectos que se realicen para la generación de energías sostenibles.

**Tabla 21 Análisis DOFA - HVM Ingenieros Ltda en el mercado Triángulo Norte**

<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El capital de trabajo es limitado por otras inversiones que está realizando la Compañía, lo cual dificulta la realización de otras inversiones.</li> <li>• Falta análisis y gestión de riesgos en las ofertas y contratos.</li> <li>• Carencia de mano de obra calificada en los mercados extranjeros.</li> </ul> <p>Falta conocimiento de la idiosincrasia.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <p>Los siguientes servicios tienen oportunidades en la región de Triángulo Norte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño y construcción de proyectos de generación eléctrica con energías convencionales y renovables y supervisión de obras de este tipo.</li> <li>- Diseño y construcción en proyectos de transmisión eléctrica y supervisión de obras de este tipo.</li> <li>- Ejecución de proyectos de infraestructura, carreteras, puertos, aeropuertos y telecomunicaciones.</li> <li>- Posibilidades de alianzas estratégicas en estos mercados.</li> </ul> <p>Las facilidades que da el TLC para evitar la doble tributación</p>
<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La llegada de otras compañías extranjeras de ingeniería especialmente de países europeos que han sido afectados por la crisis y que se han comenzado a instalar en Latinoamérica.</li> <li>• La llegada de nuevos inversionistas que son competencia para la realización de proyectos EPCs</li> <li>• La posible evolución negativa de la economía mundial.</li> <li>• El deterioro del orden público.</li> <li>• Las barreras para el ingreso de mano de obra altamente calificada procedente de otros mercados.</li> <li>• Los altos impuestos de transferencia de moneda.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La amplia experiencia de la Compañía por proyectos desarrollados en otros mercados.</li> <li>• El haber establecido oficinas en otros países.</li> <li>• El valor agregado que da a sus proyectos con el desarrollo de EPC de pequeñas centrales Hidroeléctricas, líneas de transmisión y subestaciones eléctricas.</li> <li>• La amplia experiencia en el diseño y consultoría en proyectos de infraestructura.</li> <li>• Es una compañía con procesos estandarizados y un sistema de calidad altamente desarrollado</li> </ul>

**Fuente:** elaboración propia con colaboración de HVM Ingenieros Ltda (E, Poveda, comunicación personal, septiembre 28, 2012).

## 9. Guía final para ingresar al mercado del Triángulo Norte

### 9.1. Valoración de variables

Después de analizar la experiencia de la empresa HVM Ingenieros Ltda y las variables que fueron importantes para el éxito de su internacionalización En Perú y Chile y de realizar la caracterización del mercado, se dio un valor de importancia a cada una de las variables que son determinantes para la apertura de un mercado y el desarrollo de un servicio en otro país.

La siguiente valoración se realizó para la estrategia de internacionalización de subsidiarias a través de *Greenfield* puesto que la importancia de las variables cambia de acuerdo con el modo de entrada seleccionado para penetrar un mercado.

**Tabla 22 Valoración porcentual de variables para el modo de entrada Subsidiaría a través de *Greenfield***

Importancia Porcentual 1%-100%	Variable	Clasificación
100%	Experiencia de la empresa	Condición interna de la empresa
	Nivel de control de la empresa matriz en el mercado extranjero	Condición interna de la empresa
	Exposición al riesgo de la empresa matriz en el mercado extranjero	Condición interna de la empresa
	Condiciones de inversión	Variable general del entorno
	Regulación para realizar la inversión	Variable general del entorno
90%	TLC	Aspecto político y legal
	Tipo de gobierno	Aspecto político y legal
	Presidente	Aspecto político y legal
	PIB (US Billones)	Aspecto económico
	Inflación%	Aspecto económico
	Fuerza laboral	Aspecto económico
	Tamaño del mercado	Aspecto económico
	Madurez de los servicios ofrecidos	Condición interna de la empresa

	Capacidad operativa y talento humano (mano de obra)	Condición interna de la empresa
	Reconocimiento de títulos profesionales	Aspecto político y legal
	Facilidad en la Movilidad de factores	Condición interna de la empresa
85%	Regulación general	Aspecto político y legal
	Consumo de energía	Aspecto económico
80%	Población	Aspecto social
	Costumbres comerciales	Aspecto social
	Comercio de servicios	Aspecto político y legal
	Riesgo país (EMBI)	Aspecto político y legal
	Competencia Local	Aspecto económico
	Capacidad para adquirir activos (En el momento de internacionalizarse, disponibilidad de activos para invertir)	Condición interna de la empresa
	Competencia en el mercado	Variable general del entorno
70%	Volatilidad de la Tasa de cambio	Aspecto económico
	Desempleo	Aspecto económico
	Preparación tecnológica	Aspecto tecnológico
60%	Disponibilidad de oficinas e instituciones para la promoción	Aspecto social
	PIB Per cápita (us)	Aspecto económico
50%	Idioma	Aspecto social
30%	Moneda	Aspecto económico
	Factores de Innovación y sofisticación	Aspecto tecnológico
	Innovación	Aspecto tecnológico
20%	Religión	Aspecto social
15%	Oferta de energía	Aspecto económico
10%	Balanza comercial	Aspecto económico

**Fuente:** elaboración propia con base en las teorías de la internacionalización y las variables analizadas en este estudio.

A cada variable se le asignó un porcentaje en el rango del 1% al 100%, dependiendo de la importancia que tenía esa variable para tomar la decisión de entrada bajo la modalidad de presencia comercial (modo 3) en el mercado Triángulo Norte.

## 9.2. Guía de variables para la entrada de servicios conexos a la energía (diseño y consultoría) en los mercados internacionales

La siguiente tabla es una guía conformada por el paso a paso que se debe seguir con el fin de estructurar la información de un mercado internacional y así llegar a una conclusión final sobre las oportunidades o limitaciones que se tienen en uno o varios países. Las variables y pasos se realizaron para los servicios conexos a la energía.

**Tabla 23 Paso a paso para HMV Ingenieros Ltda entrar al mercado Triángulo Norte**

Pasos	Descripción	Medición	
<b>1. Conocer la distancia psíquica y cultural</b>	Se estima la distancia en costos desde el mercado de origen al mercado de destino y se caracteriza la cultura	<b>Proximidad geográfica del país domestico y el país extranjero</b> <b>Observación: en este caso no se caracterizo la cultura por ser culturas similares</b>	
<b>2. Analizar la experiencia de la empresa (nacional e internacionalmente)</b>	Se estudian casos anteriores como referentes de experiencia	<b>Experiencia</b>	Horas/Hombre trabajadas Número de subsidiarias Años en el mercado Velocidad de entrada Servicios desarrollados anteriormente Número de mercados en los que ha estado anteriormente.
		<b>Ventajas competitivas de la empresa</b>	Ventaja específica de propiedad Ventaja específica de ubicación Internalización Inputs y outputs
		<b>Análisis de las condiciones de la empresa</b>	Capacidad para adquirir activos Modos de entrada Nivel de control Exposición al riesgo Operaciones de IED Rentabilidad de la empresa Periodo de recuperación de utilidades Medio de recuperación de los ingresos Madurez de los servicios ofrecidos
		<b>Variables del entorno</b>	Estabilidad política Entorno para la inversión Competencia en el mercado Capacidad operativa Regulación para realizar inversión Reconocimiento de títulos profesionales Facilidad en la movilidad de factores



<b>3. Estudiar los entornos de los mercados a penetrar</b>	Se analizan los entornos externos del mercado para verificar las oportunidades y limitaciones de ingreso	<b>Aspectos sociales</b>	Población Idioma Religión Costumbres comerciales Disponibilidad de oficinas e instituciones comerciales
		<b>Aspectos políticos y legales</b>	TLC Regulación Tipo de gobierno Presidente Riesgo País (EMBI)
		<b>Aspectos económicos</b>	Moneda Tendencia Cambio de la moneda por dólares PIB (US Billones) PIB Per capita (US) Desempleo % Inflación % Fuerza laboral Balanza comercial de electricidad Oferta y Demanda de energía IED Precios Factores de competitividad del mercado
		<b>Aspectos tecnológicos</b>	Preparación tecnológica Factores de Innovación y sofisticación Innovación
<b>4. Examinar la competencia del mercado a penetrar</b>	Se realiza un análisis del grado de competencia del mercado al que se quiere ingresar	<b>Poder de negociación de los clientes</b>	
		<b>Amenaza de nuevos competidores</b>	
		<b>Amenaza de productos y/o servicios sustitutos</b>	
		<b>Rivalidad entre los competidores</b>	
<b>5. Evaluar el ambiente del mercado para la realización de negocios</b>	Se comparan los indicadores del doing business del año actual con respecto al año anterior y las posiciones en las que se encuentra el mercado.	<b>Comenzando un negocio</b>	
		<b>Manejo de permisos de construcción</b>	
		<b>Obtención de electricidad</b>	
		<b>Registro de propiedad</b>	
		<b>Obtención de crédito</b>	
		<b>Protección a los inversionistas</b>	
		<b>Pago de impuestos</b>	
		<b>Comercio internacional</b>	
		<b>Contratación</b>	
<b>Recuperación de la insolvencia</b>			
<b>6. Realizar análisis DOFA</b>	Se comparan las amenazas y oportunidades externas con las fuerzas y debilidades de la organización. Sirve como base para la formulación de estrategias.	<b>Debilidades</b>	
		<b>Oportunidades</b>	
		<b>Fortalezas</b>	
		<b>Amenazas</b>	

<p><b>7. Valorar los indicadores para ingresar al mercado Triángulo Norte</b></p>	<p>Se realiza una medición de cada uno de los indicadores de acuerdo con el orden de importancia, según la tabla de valoración, esto con el fin de estudiar y tomar la decisión final si es posible o no el ingreso al mercado.</p>
---	---

**Fuente:** elaboración propia con base en las teorías de la internacionalización y las variables analizadas en este estudio.

## **10. Conclusiones**

Con la realización de esta investigación, se puede concluir que la empresa HMV Ingenieros Ltda tiene oportunidades de negocio en el mercado Triángulo Norte y se visualiza por:

- La ventaja competitiva y comparativa en temas de conocimiento y experiencia que tienen respecto a las empresas localizadas en el mercado Triángulo Norte.
- La proyección estimada del crecimiento de la demanda en estos mercados, lleva a que se incrementen los proyectos de infraestructura para satisfacer las necesidades energéticas de la población.
- Las energías renovables tienen un alto respaldo de los gobiernos locales, dando facilidades a las empresas que desarrollen proyectos de este tipo.
- La figura del representante comercial al comenzar a explorar un mercado es crucial para la apertura de negocios en el tema de servicios de diseño y consultoría conexos a la energía.
- De acuerdo con experiencias anteriores de la empresa en otros mercados (Chile, Perú y otros), aunque en un principio es posible el ingreso a través del comercio transfronterizo (modo 1), finalmente es necesaria la presencia comercial (modo 3) y el establecimiento de una

oficina o subsidiaría, lo cual genera confianza por la facilidad para la supervisión y operación de los proyectos.

- La conformación del grupo de trabajo de la empresa, para el tema de internacionalización, debe ser un grupo selecto y multidisciplinario, que logre mantener el control en la empresa subsidiaría y que lleve la cultura organizacional de la casa matriz. Adicionalmente se debe contar con personal procedente del mercado donde se localice la subsidiaría, ya que son líderes que conocen la idiosincrasia, la cultura local y tienen mayor conocimiento de las normas y regulaciones.
- De acuerdo con las tendencias de la demanda y del PIB, el mercado con más potencial de crecimiento para el tema de servicios, es Guatemala, seguido por Honduras y finalmente El Salvador.

A pesar de las oportunidades que se tienen en el mercado Triángulo Norte, es importante reconocer el limitante de mano de obra calificada para liderar los proyectos en temas de diseño, consultoría y operación en estos mercados. Igualmente se debe reconocer la presencia de empresas multinacionales que ya se encuentran realizando operaciones y la competencia latente.

Con base en la regulación de los mercados, finalmente se puede concluir que no es fácil lograr la transferencia de mano de obra, desde el mercado donde está ubicada la casa matriz.

## Referencias bibliográficas

- Anderson, E., & Coughlan, A. T. (1987). International market entry and expansion via independent or integrated channels of distribution. *Journal of Marketing*, 71-82.
- Anderson, E., & Gatignon, H. (1986). Modes of entry: A transactions cost analysis and propositions. *Journal of International Business Studies*, 1-26.
- Arias, M. (2003). Metodologías de investigación emergentes en economía de la empresa. realizado el 2003, XVII congreso nacional, XIII congreso hispano-francés AEDEM. Université Montesquieu Bordeaux IV, Bordeaux (pp. 19-28).
- Banco Central de Honduras. (2012). *Tasa de cambio*. Sacado de [http://www.bch.hn/tipo\\_de\\_cambiom.php](http://www.bch.hn/tipo_de_cambiom.php)
- Banco de Guatemala. (2012). *Tasa de cambio*. Sacado de: <http://www.banguat.gob.gt/cambio/historico.asp?kmoneda=02&ktipo=5&kdia=01&kmes=01&kanio=2005&kdia1=30&kmes1=06&kanio1=2012&kcsv=ON&submit1=Consultar>
- Banco de la República de Colombia. (2012). *Tasa de cambio*. Sacado de [http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see\\_ts\\_trm.htm#cotización](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_trm.htm#cotización)
- Barkema, H. G., & Vermeulen, F. (1998). International expansion through start-up or through acquisition: A learning perspective. *Academy of Management Journal*, 41(1), 7-26.
- Bastidas, L. M., Montoya, S. F., & Velasquez, J. D. (2008). *¿Hacia dónde irán los sectores eléctricos de los países de la región Andina?* Tendencias posibles, 21(35), 307-325.

- Bouquet, C., Hébert, L. & Delios A. (2004). Foreign expansion in service industries: Separability and human capital intensity. *Journal of Business Research*, 57(1), 35-46.
- Buckley, P. J., & Casson, M. C. (1998). Analyzing foreign market entry strategies: extending the internalization approach. *Journal of International Business Studies*, 29(3), 539-561.
- Cardona, J. (2006). La exportación de servicios profesionales de Ingeniería a través de los Tratados de Libre Comercio. *Revista de Ingeniería Universidad de los Andes*, 24, 122-125.
- Corporación Andina de Fomento (CAF). (2011). *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina. Diagnóstico estratégico y propuesta para una agenda prioritaria. Energía eléctrica*. 1-76.
- Consejo de Electrificación de América Central CEAC. (2007). *Plan indicativo regional de expansión de la generación periodo 2007-2020*. 1-122.
- Chu, W., & Erin, A. (1992). Capturing ordinal properties of categorical dependent variables: A review with application to modes of foreign entry. *International Journal of Research in Marketing*, 9, 149-160.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011a). *Centroamérica: Estadísticas de producción del subsector eléctrico*, 1-39.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2011b). *La inversión extranjera directa en energía eléctrica en América Latina y el Caribe*, 4, 157-194.

- Curso Pequeñas Centrales Hidroeléctricas. (2010). *Recursos para el desarrollo de pequeñas centrales hidroeléctricas en América Latina*. Seminario realizado del 28 de noviembre al 4 de diciembre de 2010, La Antigua, Guatemala.
- Datamonitor. (2009). Global construction & engineering profile. *Datamonitor Report*, 1-31.
- Davidson, W.H. (1980). The location of foreign investment activity. *Journal of International Business Studies*, 9-23.
- Davidson, W.H. (1982). *Global strategic management*. New York: John Wiley & Sons.
- Doing Business. (2012). *Informe anual*. Sacado de <http://www.doingbusiness.org/>
- Dow, D., & Larimo, J. (2008). Psychic distance, international experience and establishment mode. *Melbourne Business School*, 1-31.
- Dunning, J. H. (1980). Toward An Eclectic Theory of International Production: some empirical tests. *University of reading*, 12-33.
- Dunning, John H. (1988). The eclectic paradigm of international production: A restatement and some possible extensions. *Journal of International Business Studies*, 19, 1-31.
- Erramilli, M. K. (1990). Entry mode choice in service industries. *International Marketing Review*, 7(5): 50-62.
- Fernandez-stark, K., Bamber, P., & Gereffi, G. (2010). Engineering services in the Americas. *Center on globalization, governance & competitiveness, Duke University*, 1-99.
- World Economic Forum. (2011). *The global competitiveness report 2011-2012*. 1-544.

Grönroos, C. (1999). Internationalization strategies for services. *Journal of Services Marketing*, 13(4), 290 – 297.

HMV Ingenieros Ltda. (2008a). *Nosotros*.  
Sacado de: <http://www.h-mv.com/Inicio/tabid/36/language/en-US/Default.aspx>

Indexmundi. (2012a). *Honduras*. Sacado de:  
<http://www.indexmundi.com/es/honduras/>

Indexmundi. (2012b). *Guatemala*. Sacado de:  
<http://www.indexmundi.com/es/guatemala/>

Indexmundi. (2012c). *El Salvador*. Sacado de  
[http://www.indexmundi.com/es/el\\_salvador/](http://www.indexmundi.com/es/el_salvador/)

Indexmundi. (2012d). *Colombia*. Sacado de:  
<http://www.indexmundi.com/es/colombia/>

Johanson, J., & Vahlne, J.-E. (1977). The internationalization process of the firm-A model of knowledge development and increasing foreign market commitments. *Journal of International Business Studies*, 8(1), 23-32.

Khan, G. (2012). Internationalization of an entrepreneurial services company from the Arabian Gulf: The case of renaissance services SAOG. *International Journal of Business and Management*, 7(8), 33-47.

Kogut, B., & Singh, H. (1988). The effect of national culture on the choice of entry mode. *Journal of International Business Studies*, 19(3), 411-432.

Kumar, V., & Velavan, S. (1994). A Contingency framework for the mode of entry decision. *Journal of World Business*, 53-72.

- Mallampally, P., & Zimny, Z. (2000). Globalization of services. In L. Nachum & Y. Aharoni (Ed.), *Foreign direct investment in services. Trends and patterns. Some implications for theories* (pp. 27-49)..
- Ministerio de Comercio de Industria y Turismo de Colombia. (2012). *Textos del TLC Colombia - El Salvador, Guatemala y Honduras*. Sacado de: <https://www.mincomercio.gov.co/publicaciones.php?id=15292>
- Oficina económica y comercial de España en Colombia. (2011). *Guía País Colombia*. 1-82
- Organización Mundial del Comercio. (2012a). *Definición del comercio de servicios y de los modos de suministro*. Sacado de: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/cbt\\_course\\_s/c1s3p1\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/cbt_course_s/c1s3p1_s.htm)
- Organización Mundial del Comercio. (2012b). *El acuerdo general sobre el comercio de servicios (AGCS): objetivos, alcance y disciplinas*. Sacado de: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/gatsqa\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/gatsqa_s.htm)
- Organización Mundial del Comercio. (2012c). *Colombia y la OMC*. Sacado de: [http://www.wto.org/spanish/thewto\\_s/countries\\_s/colombia\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/thewto_s/countries_s/colombia_s.htm)
- Orozco, D., & Valencia, G. (2005). La institucionalidad en los intercambios internacionales de electricidad: un tema en la agenda de negociaciones colombiana. *Perfil de Coyuntura Económica*, 44-54.
- Pacific Credit Rating. (2011). *Informe Sectorial El Salvador: Sector Energía*. 1-11
- Pan, Y., & Tse, D. K. (2000). The herarchical model of market entry modes. *Journal of International Business Studies*, 31(4), 535-554.
- Primo, C. A. (1996). The impact of the internationalization of services on developing countries. *Finance & Development*, 33(1), 34-37.



- Proexport. (2012a). *Perfil El Salvador*. Sacado de:  
[http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Perfil\\_El\\_Salvador.pdf](http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Perfil_El_Salvador.pdf)
- Proexport. (2012b). *Perfil Honduras*. Sacado de:  
[http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Perfil\\_honduras.pdf](http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Perfil_honduras.pdf).
- Proexport. (2012c). *Guía para exportar a Guatemala*. Sacado de  
[http://www.proexport.com.co/site1s/default/files/Como\\_exportar\\_a\\_Guatemala.pdf](http://www.proexport.com.co/site1s/default/files/Como_exportar_a_Guatemala.pdf).
- Proexport. (2012d). *Guía para exportar a El Salvador*. Sacado de  
[http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Como\\_exportar\\_a\\_El\\_Salvador.pdf](http://www.proexport.com.co/sites/default/files/Como_exportar_a_El_Salvador.pdf)
- Proexport. (2012e). *Oportunidades Comerciales en el Triángulo Norte: Guatemala, El Salvador, Honduras*. Sacado de  
<http://www.proexport.com.co/memorias/seminario-oportunidades-comerciales-con-am%C3%A9rica>
- Reis, H. M. P. (2010). Internationalization models study on larger international contractors from U.S.A. and China. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(13), 155-186.
- Rudnick, H. (1998). Competitive markets in electricity supply: Assessment of the South American experience. *Revista Abante*, 1(2), 189-211.
- Ruiz, A. (2010). La cooperación e integración energética en América Latina y el Caribe. *puente@europa*, 8 (1), 62-67.
- Sampson, G. P., & Snape, R. H. (1985). Identifying the issues in trade in services. *The World Economy*, 8(2) 171-182.

- Schwab, Klaus. (2011). The global competitiveness report 2011-2012. *World Economic Forum*, 1-544.
- Pimentel, H. (2010). Internationalization models study on larger international contractors from U.S.A. and China. *International Journal of Arts and Sciences*, 3(13), 155-186.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 78-93.
- US Census Bureau. (2012). *North American Industry Classification System (NAICS)*. Sacado de: <http://www.census.gov/cgi-bin/sssd/naics/naicsrch>
- Villarreal L. O., Landeta. (2010). Investigaciones europeas de dirección y economía de la Empresa. 16 (3), 31-52.
- Yin. R. K. (1989). Case Study Research. Design and Methods, Applied Social Research. *Methods Series, Sage Publications*, Vol 5.