



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL

PLAN ESTRATÉGICO DE EXPORTACIÓN DE SERVICIOS  
EDUCATIVOS DE IMAGENOLÓGÍA MÉDICA EN SUDAMÉRICA

TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAGISTER EN GESTION PARA LA  
GLOBALIZACION

**BORIS AMADEO ALVAREZ ESPINOZA**

PROFESOR GUIA:  
ANTONIO HOLGADO SAN MARTIN

MIEMBROS DE LA COMISION:  
ENRIQUE JOFRE ROJAS  
ANDREA NIETO EYZAGUIRRE

SANTIAGO DE CHILE

JULIO DE 2013

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de este estudio es diseñar una estrategia de exportación de contenidos educativos de Imagenología Médica de la Universidad de Chile en Sudamérica. Esta estrategia se alinea con la visión del Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile de ser referente latinoamericano en formación en el área radiológica y con el plan de crecimiento que posee la institución.

El Centro de Imagenología pertenece al Hospital Clínico de la Universidad de Chile y forma parte, desde la perspectiva académica, del Departamento de Radiología de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile. Debido a esto, su giro va desde la prestación de salud en exámenes y procedimientos radiológicos a la formación de profesionales en salud.

La base teórica para esta tesis contiene 3 grandes elementos que se describen a continuación.

- Tecnologías de la Información en la educación a distancia.
- Metodología de selección de mercado, basada en variables de análisis de la región (Sudamérica) y desarrollo de plan estratégico del proyecto y de entrada a mercados internacionales.
- Creación del modelo de negocios.

La metodología utilizada corresponde a seguir el planteamiento del marco teórico y se compone de los siguientes puntos:

- Análisis de la Región en Estudio y Selección de Mercado: Países hispanoparlantes de Sudamérica
- Análisis ambiental.
- Desarrollo del plan estratégico de internacionalización.
- Análisis Económico del Proyecto de Inversión.

Respecto de los resultados obtenidos, los más relevantes son:

1. Mercado Objetivo: Colombia.
2. Propuesta de Plan Estratégico de entrada que incluye: tipo de estrategia, selección de producto, propuesta de plan de marketing, evaluación económica del proyecto, métricas de evaluación y control, entre otras.

Se concluyó que existe una interesante oportunidad internacionalización en Colombia debido a una desatención del mercado objetivo, a la necesidad de educación continua en salud, a la existencia de nuevas tecnologías que soportan nuevos canales de distribución y a la tendencia a la atomización de la industria educacional chilena. Esta conclusión además se justifica en los excelentes resultados económicos obtenidos con VAN de US\$30.000 y un TIR de 130% a 5 años.

Dedico este trabajo a mi amada esposa, mis hijos y padres.

# **TABLA DE CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN .....	7
1.1.	DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCION .....	8
1.1.1.	<i>Universidad de Chile</i> .....	9
1.1.2.	<i>Facultad de Medicina</i> .....	9
1.1.3.	<i>Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile</i> .....	9
1.1.4.	<i>MEDICHI</i> .....	10
1.2.	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y OPORTUNIDAD DE GLOBALIZACIÓN .....	11
1.3.	OBJETIVOS Y RESULTADOS .....	12
1.4.	MARCO CONCEPTUAL .....	12
1.4.1.	<i>Tecnologías de la Información en la Educación a Distancia</i> .....	12
1.4.2.	<i>Metodología De Selección De Mercado</i> .....	14
1.4.3.	<i>Modelo De Negocios</i> .....	15
1.5.	METODOLOGÍA .....	17
1.6.	ALCANCES .....	17
2.	SELECCIÓN DE MERCADO .....	17
2.1.	VARIABLES MACROECONÓMICAS .....	17
2.2.	VARIABLES DE INDUSTRIA EDUCACIONAL .....	19
2.3.	VARIABLES DE LA INDUSTRIA DE LA SALUD .....	21
2.4.	VARIABLES DE ACCESIBILIDAD .....	22
2.5.	ANÁLISIS AGREGADO DE LAS VARIABLES .....	23
3.	ANÁLISIS AMBIENTAL .....	24
3.1.	FACTORES INTERNOS .....	25
3.1.1.	<i>Factores del producto</i> .....	25
3.1.2.	<i>Factores Relacionados Con Los Recursos Y El Compromiso De La Institución</i> .....	26
3.2.	FACTORES EXTERNOS .....	26
3.2.1.	<i>Factores Externos Del Mercado Objetivo</i> .....	27
3.2.2.	<i>Factores Externos Del Mercado Local</i> .....	28
3.3.	ANÁLISIS DE FACTORES PARA SELECCIÓN DE ESTRATEGIA DE ENTRADA EN EL MERCADO OBJETIVO .....	29
3.4.	ANÁLISIS FODA .....	31
3.4.1.	<i>Fortalezas De La Universidad De Chile y El CIM</i> .....	31
3.4.2.	<i>Debilidades Del CIM</i> .....	32

3.4.3.	<i>Oportunidades</i> .....	32
3.4.4.	<i>Amenazas</i> .....	33
3.4.5.	<i>Elementos Claves Como Resultado Del Foda</i> .....	33
4.	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA .....	34
4.1.	FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	34
4.1.1.	<i>Misión:</i> .....	34
4.1.2.	<i>Objetivos:</i> .....	34
4.1.3.	<i>Estrategias:</i> .....	34
4.1.4.	<i>Políticas, Directrices:</i> .....	34
4.2.	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA .....	35
4.2.1.	<i>Elección Del Producto Candidato.</i> .....	35
4.2.2.	<i>Definición De Objetivos Y Metas En El Mercado Objetivo En Base A Producto Candidato</i> .....	38
4.2.3.	<i>Elección De La Estrategia De Entrada En El Mercado Objetivo</i> .....	38
4.2.4.	<i>Modelo De Negocios</i> .....	40
4.2.5.	<i>Plan De Marketing</i> .....	46
4.2.6.	<i>Sistema De Control</i> .....	48
5.	EVALUACION FINANCIERA.....	49
5.1.	<b>Flujos de Efectivo Pertinentes</b> (Ross, 2006) .....	49
5.2.	<b>Justificación Financiera del Proyecto</b> .....	54
6.	CONCLUSIONES .....	54
	Bibliografía y Trabajos Citados.....	57
	ANEXO A: Consulta vía eMail a Sr Carlos Martínez Niño .....	60
	ANEXO B. PRESTADORES INSTITUCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD .....	62
	ANEXO C: Consulta vía eMail a Esperanza Guasca.....	63
	ANEXO D: Costos por Item Docencia.....	64

## **INDICE DE FIGURAS**

Figura 1. Variables De Selección De Mercado .....	15
Figura 2. Evolucion En La Decision De La Estrategia De Entrada. Fuente: (Root).....	31

## **INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Resumen De Variables Macroeconomicas De Selección De Mercado. Parte 1. Fuente: (Central Intelligence Agency) .....	18
Tabla 2. Resumen De Variables Macroeconomicas De Selección De Mercado. Parte 2. Fuente: (Central Intelligence Agency) .....	18
Tabla 3. Resumen De Variables Macroeconomicas De Selección De Mercado. Parte 3. Fuente: (Central Intelligence Agency) .....	19
Tabla 4. Resumen De Variables. Industria Educacional. Parte 1. Fuentes: (Cinda. Centro Interuniversitario De Desarrollo), (Central Intelligence Agency) .....	20
Tabla 5. Resumen De Variables. Industria Educacional. Parte 2. Fuente: (Cinda. Centro Interuniversitario De Desarrollo) .....	20
Tabla 6. Resumen De Variables De La Industria De La Salud. Fuente: (Central Intelligence Agency). (Americaeconomía) .....	21
Tabla 7. Resumen De Las Variables De Accesibilidad. Fuentes: (The World Bank), (Central Intelligence Agency), (Prochile), (Transparency International), (Bsa Business Software Alliance) .....	22
Tabla 8. Resumen De Resultados De Ponderacion Por Variable. ....	24
Tabla 9. Programas Academicos Del Cim Del Hospital Clinico De La Universidad De Chile .....	37
Tabla 10. Detalle Del Costo Total De Horas De Item Docencia .....	49
Tabla 11. Flujo De Efectivo Mensual Para El Año 2013. Meses 1 Al 5. ....	50
Tabla 12. Flujo De Efectivo Mensual Para El Año 2013. Meses 6 Al 10 Y Acumulado Del Periodo.....	51
Tabla 13. Detalle Del Costo Total Por Uso .....	52
Tabla 14. Flujo De Efectivo Para El Periodo 2013-2017, Por Año. ....	53

# 1. INTRODUCCIÓN

Uno de los pilares del desarrollo de la humanidad está relacionado con la transmisión del conocimiento. Existen muchas instancias en las cuales este fenómeno suele ocurrir, incluyendo la instrucción que reciben los niños a nivel de familia o en los colegios, o la formación para el trabajo, tanto a nivel técnico como profesional. Sin embargo, debido a la creciente competencia relacionada al incremento en la formación de personas, así como en la especialización de la mano de obra y la cantidad creciente de información, es que la capacitación continua, se ha transformado en una herramienta eficaz para contribuir a la generación de empleo, dinamizar el mercado laboral y desarrollar capital humano para continuos cambios en las industrias.

En Chile esta tarea está desarrollada por instituciones educacionales, como universidades, ya sean públicas o privadas, así como institutos profesionales, centros de formación técnica y organismos técnicos de capacitación, entre otras. Las metodologías que utilizan estas instituciones para comercializar estos contenidos, son variadas, las cuales van desde licitaciones que solicitan empresas para capacitar un grupo de sus trabajadores, hasta contratos individuales entre la persona que quiere capacitarse y la institución educacional. Así mismo, el tipo de programa o la profundidad en el grado de conocimiento que será entregado al estudiante varía, desde cortas conferencias de un par de horas, hasta diplomados de varios meses que incluyen especialización en alguna disciplina determinada.

Por su parte, la industria educacional en Chile ha sufrido grandes cambios en los últimos años, los cuales van de la mano de cambios en el mercado local como de tendencias internacionales, tanto a nivel de corrientes de pensamiento como de cambios en tecnologías y del nivel de conocimiento.

La aparición de nuevas instituciones de educación superior ha segmentado tremendamente la industria de la educación, lo cual sumado a un incremento en la oferta de programas ha contribuido a una disminución de la cuota de mercado para cada una de las instituciones participantes en la industria, a pesar del incremento en el número de profesionales que año a año han egresado de estas mismas instituciones (es importante considerar que del total de profesionales que egresan, sólo una fracción de ellos tiene considerado o en efecto realiza un estudio de postgrado). Es por eso que el desarrollo de un nuevo mercado es imperante para permitir un crecimiento para la línea de programas educativos. Es así como el mercado latinoamericano se abre como una oportunidad para entregar este tipo de programas. Diversos son los casos en los cuales instituciones de variadas partes del mundo han logrado posiciones dominantes en mercados fuera de los límites de sus respectivos países. Sin embargo, la gran mayoría de estos casos corresponde a instituciones angloparlantes, mientras que las instituciones de habla hispana que han logrado éxito relativo en esta modalidad provienen principalmente de España y México en áreas como Ingeniería y Negocios.

En efecto, existe una gran falta de oferta en materia educacional en el área de la salud en español. En el mercado global, los principales oferentes son Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, quienes entregan una gran oferta de programas en las más variadas áreas relacionadas con la salud. Esta oferta es entregada bajo distintos

formatos, como pasantías en hospitales de dichos países, cátedras, webinars, así como programas de certificación entregadas tanto de forma presencial (onsite) o a distancia (online o e-learning). Sin embargo, las instituciones que ofrecen estos programas no han desarrollado oferta en idioma español.

Si se considera que la industria con mayor crecimiento en términos de I+D a nivel global, corresponde a la industria médica (incluye inversiones en Industria Farmacéutica e Industria de Dispositivos Médicos) y que por tanto la velocidad de cambio del conocimiento e incorporación de nuevas tecnologías es enorme, se apunta a la necesidad de educación continua en esta área. En el caso específico de la educación en el área de la salud en Latinoamérica, el buen sitio que poseen los hospitales chilenos en los rankings latinoamericanos, así como experiencias en otras facultades en la exportación de programas educativos, posicionan a la Universidad de Chile como un importante actor en la entrega de programas académicos que traspassen el conocimiento adquirido en la práctica tanto clínica como de investigación a otros profesionales.

Por otro lado, una serie de cambios paulatinos han permitido disminuir las barreras que impedían o dificultaban la exportación de servicios educativos. Es así como una mayor oferta en vuelos comerciales permite viajar casi todos los días a cualquier parte del mundo, pero por otro lado, y tal vez con una mayor influencia aún, las tecnologías de la información han permitido entregar estos contenidos de manera de remota, sin la necesidad de que exista un profesor presente en una sala de clases para poder realizar una cátedra. Es así como las videoconferencias o avances en la metodología e-learning permiten realizar una clase sin la necesidad imperante de un libro y/o un profesor en aula para que un curso se lleve a cabo.

Es por eso que la posibilidad de que instituciones chilenas puedan entregar sus programas educacionales en el extranjero es una realidad hoy en día, de la misma forma que otras instituciones lo hacen aquí (bajo metodología en algunos de casos de doble titulación, en otros de cursos e-learning o consiguiendo una institución aliada en Chile que entregue los contenidos o certifique los cursos ofrecidos).

Este trabajo pretende formular una estrategia para la internacionalización de los productos del programa de Educación Continua del Centro de Imagenología de la Universidad de Chile, con la intención de posicionarse en el largo plazo como el mayor centro formador en Imagenología en la región.

## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCION**

El Centro de Imagenología forma parte de un gran engranaje de organismos que involucra tanto instituciones académicas como clínicas. Debido a que la línea de productos se involucra con la naturaleza académica, se describirán los componentes correspondientes a esta área.

### **1.1.1. Universidad de Chile**

La Universidad de Chile es la universidad vigente más antigua de Chile. Fue fundada en 1842 y posee 14 Facultades, 69 Carreras de pregrado, 24.000 alumnos de pregrado, 36 programas de doctorado, 123 programas de magíster, 6.200 alumnos de postgrado, 3.200 académicos y una gran infraestructura, que incluye 49 Bibliotecas interconectadas y el Hospital Clínico Universidad de Chile (UNIVERSIDAD DE CHILE)<sup>1</sup>. Está ubicada en la primera posición entre las universidades sudamericanas de habla hispana<sup>2</sup> (Cybermetrics Lab), lo cual habla de la gran reputación que posee la Universidad de Chile en Latinoamérica.

### **1.1.2. Facultad de Medicina**

La Facultad de Medicina, por su parte nace en 1833, nueve años antes que la fundación de la Universidad de Chile. Es reconocida por haber formado a gran parte de las grandes figuras de la medicina chilena. Tiene un cuerpo académico de 1300 docentes, 8 carreras de pregrado, 3442 estudiantes de pregrado, 6 programas de doctorado, 7 programas de magister y 504 estudiantes de post grado<sup>3</sup> (UNIVERSIDAD DE CHILE) y es primera en los rankings de las carreras más importantes de las ciencias de la salud en Chile<sup>4</sup> (REVISTA AMERICA ECONOMIA).

Su Escuela de Postgrado realiza en algunos casos, y en otros certifica aquellos generados en unidades y departamentos de la facultad y del hospital, programas de especialización (la Escuela de Postgrado ofrece mas del 50% de la oferta nacional en especialización médica), estadías (de capacitación, perfeccionamiento, entrenamiento y complementarias), doctorados, maestrías, diplomados y cursos (actualización, capacitación). La Escuela de Postgrado ha realizado esfuerzos de manera de ofrecer estos cursos no sólo de manera presencial, sino también, mediante el uso de Tecnologías de la Información (específicamente mediante sistemas de gestión del aprendizaje o LMS, según sus siglas en inglés), a distancia en la modalidad e-learning. Esta actividad la realiza mediante asociación con el Programa de Educación a Distancia MEDICHI, que depende de la Facultad de Medicina.

### **1.1.3. Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile**

El Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile (en adelante "CIM") fue creado el año 1952, junto con el Hospital Clínico. Desde un comienzo, realizó investigación, actividades de extensión, impartió docencia tanto en

---

<sup>1</sup> <http://www.uchile.cl/>

<sup>2</sup> [http://www.webometrics.info/top100\\_continent\\_es.asp?cont=latin\\_america](http://www.webometrics.info/top100_continent_es.asp?cont=latin_america)

<sup>3</sup> <http://www.med.uchile.cl/>

<sup>4</sup> <http://rankings.americaeconomia.com/2011/mejores-universidades-chile/ranking-indice.php>

pregrado como en postgrado y realizó exámenes Imagenológicos, acorde a las tecnologías disponibles y a aquellas a las cuales la Universidad tenía acceso.

En el año 2002, el CIM cambia su ubicación desde el cuarto piso del hospital al primero, ubicándose junto al servicio de urgencia del hospital, acorde a las actuales recomendaciones y estándares en medicina. Adicionalmente a este cambio, todo el CIM sufre cambios tecnológicos y organizacionales de gran impacto, los cuales van dirigidos a ubicar al CIM a la más alta vanguardia tecnológica, así como a incentivar el desarrollo del capital humano, implementando programas de educación continua para el personal y la comunidad, favoreciendo que el personal acceda al grado de magister en distintas áreas y participe más activamente, no sólo de las actividades productivas de exámenes, sino también en extensión, investigación y docencia, con la visión de convertirse en la Red de Imagenología referente a nivel Nacional y Regional.

Como parte de esta nueva política dentro del CIM, se reasignan funciones, se incorporan profesionales y se distribuye los roles de supervisión y de responsabilidad de manera más transversal y más cercano a las bases. Quizás el cambio más importante fue la diversificación en el espectro de servicios que comenzó a ofrecer, producto de las nuevas experiencias, conocimientos y prácticas que el departamento comenzó a experimentar. De esta manera, se comenzó no sólo a ofrecer exámenes Imagenológicos, formación académica de pregrado para médicos y tecnólogos médicos y de postgrado en becas de especialización en Radiología, sino también comienza a ofrecer servicios de consultoría, servicios profesionales para entrenamiento y aplicaciones tecnológico-clínicas para empresas de equipos médicos y comienza con la generación de programas educativos de educación continua y post-títulos.

Hoy en día, el CIM está conformado por un total de 30 médicos radiólogos subespecialistas y 25 tecnólogos médicos, habiendo dentro de éstos últimos profesionales con magíster: 2MBA, 1 Magíster en Física Médica, 1 Magíster en Educación y un candidato a Magíster en Recursos Humanos. Además realiza 12.000 Exámenes mensuales, entrega educación de pregrado a 25 estudiantes de tecnología médica, posee 30 Médicos realizando beca de especialización en Radiología, tiene 4 Médicos en sus programas de sub-especialización, ha realizado 12 actividades de consultoría, entrenamiento y aplicaciones en las áreas de Tomografía Computada y Resonancia Magnética, gracias a un convenio con la empresa SIEMENS. Ofrece 5 Diplomados y 2 cursos de capacitación y actualización, habiendo hasta la fecha formado cerca de 600 alumnos desde el año 2005 a la fecha<sup>5</sup>.

#### **1.1.4. MEDICHI**

MEDICHI es el proveedor tecnológico para la distribución de los contenidos, así como el responsable logístico (se encarga de preparación y entrega de materiales, así como de recaudación de aranceles y pago de obligaciones). Hoy en día ofrece, no sólo programas de educación a distancia, sino también programas presenciales. Utiliza como soporte tecnológico al sistema de gestión de aprendizaje (LMS, se explicará con

---

<sup>5</sup> Presentación Sr. Víctor Zapata Muñoz, Administrador Departamento de Imagenología, Hospital Clínico Universidad de Chile.

mayor profundidad este concepto en el punto 1.4.1.) Blackboard Learning System (WebCT). Adicionalmente, MEDICHI se preocupa de la comercialización de los programas que están en su oferta, a través de un sitio web, donde aparecen los cursos y diplomas disponibles, así como sus descripciones. También utiliza medios masivos para la difusión de su sitio web (que sirve como mecanismo de contacto para iniciar la venta. En el punto 4.2.4.4., se explicará en profundidad cómo se realiza el proceso de venta).

## **1.2. DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y OPORTUNIDAD DE GLOBALIZACIÓN**

Dentro del Plan de Desarrollo Estratégico del CIM, se ha tomado una decisión de gran relevancia, con el fin de lograr una destacada posición como centro formativo en el área de la Imagenología Médica a nivel regional. Esta decisión corresponde a la búsqueda de mercados internacionales para los productos relacionados al programa de Educación Continua.

De esta forma, esta tesis busca dar sustento teórico y empírico a las fases de entrada e implementación de los servicios educativos del CIM entre los países de la región (definidos como países hispanoparlantes de Sudamérica).

La oportunidad de globalización que se discute en este proyecto, se justifica al considerar los tamaños relativos de los mercados y el reconocimiento que tienen las instituciones chilenas tanto en la industria de la educación, como en la industria de la salud respecto del resto de los países de Sudamérica. Llama la atención el reconocimiento que ha logrado la Universidad de Chile, producto de su tamaño tanto en cantidad de programas, alumnos, investigación, etc., lo cual hace suponer cuán anhelado podría ser recibir certificación por parte de esta casa de estudios para un estudiante-profesional.

De la misma forma, la Universidad de Chile ha adquirido gran experiencia formativa y en la creación de contenidos académicos en salud (como se señaló, la Universidad de Chile posee un 50% de la oferta de especialización a nivel nacional), lo cual demuestra un potencial en satisfacer demanda no sólo nacional sino regional en Sudamérica. Esto se suma a las condiciones de mercado que existen tanto dentro de Chile como en Sudamérica. Chile es un mercado relativamente pequeño, aunque altamente especializado, lo que permite que este conocimiento adquirido producto de la especialización pueda ser exportado, permitiendo un crecimiento en la región mayor al crecimiento esperable dentro del mercado doméstico.

Estas condiciones hacen justificable el esfuerzo de estudiar las opciones que podría tener el CIM de la Universidad de Chile en su intento de internacionalización en el área académica.

### **1.3. OBJETIVOS Y RESULTADOS**

El objetivo general del trabajo es **Diseñar una estrategia de exportación de contenidos educativos de Imagenología Médica de la Universidad de Chile en Sudamérica.**

Los objetivos específicos a desarrollar en el trabajo son:

- Investigar los mercados de educación superior y de salud (más específicamente de Recursos Humanos en Salud) en países hispano parlantes de Sudamérica
- Desarrollar un programa estratégico y una agenda de implementación del programa de exportación
- Realizar una evaluación económica a nivel de perfil de la internacionalización.

Se espera que se logre como resultado la satisfacción de los objetivos, obteniendo de esta forma la información básica necesaria que contribuya a la toma de decisiones por parte de la administración del Centro de Imagenología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, respecto de la implementación de su plan de internacionalización de programas académicos de Educación Continua.

### **1.4. MARCO CONCEPTUAL**

La base teórica para esta tesis contiene 3 grandes elementos que se describen a continuación.

1.4.1. Tecnologías de la Información en la educación a distancia.

1.4.2. Metodología de selección de mercado, basada en variables de análisis de la región (Sudamérica) y desarrollo de plan estratégico del proyecto y de entrada a mercados internacionales<sup>6</sup> (Root).

1.4.3. Creación del modelo de negocios.

En los párrafos siguientes se incluye una explicación de cada uno de estos macro elementos del marco conceptual.

#### **1.4.1. Tecnologías de la Información en la Educación a Distancia**

Sin duda que hoy en día se ha facilitado grandemente el entregar información a distancia, gracias a las tecnologías de la información y principalmente gracias a la Web. A continuación describiremos algunos de las tecnologías que han ayudado a acortar distancias, contribuyendo a la entrega de información entre los alumnos y el docente.

---

<sup>6</sup> "Entry Strategies for International Markets." Franklin R. Root.

**Webinar:** Son seminarios web (es la conjunción entre Web y Seminar en inglés) que son transmitidos a través de internet y que permiten una interacción fluida entre el conferencista o docente con los alumnos. Estas actividades son coordinadas, de manera que se entrega en una fecha y hora determinada y se permite el acceso, a través del uso de una clave de ingreso para que los estudiantes participen del seminario a través de un software, necesario para lograr la comunicación entre el conferencista/profesor y el alumno/auditor. Estas conferencias, generalmente se graban, de manera que los estudiantes puedan volver a revisarlas o puedan verla en el caso que no haya podido acceder mientras ésta se estaba realizando<sup>7</sup> (QUIPUS).

**Sistemas de Gestión de Aprendizaje:** conocidos como LMS por sus siglas en inglés (Learning Management System). Son un tipo especial de sistemas de gestión de contenidos (herramientas que permiten crear y mantener un web) que facilitan la interacción entre docentes y alumnos a través de herramientas que ayudan a la gestión de los contenidos. Entre las funciones que permite este tipo de sistemas están la administración de profesores y alumnos (entrega estadísticas y resultados), la existencia de aulas virtuales que poseen la información necesaria para el curso, así como instancias de comunicación entre alumnos y con el profesor como chats o foros, creación de material en distintos formatos (textos, imágenes, videos, audios, etc.), sistemas de evaluación (trabajos y exámenes), entre otras características<sup>8</sup> (MOSAIC). Entre los sistemas más utilizados en la actualidad están Moodle (sistema libre) y Web CT (sistema propietario). Existe una variedad muy grande de otros sistemas, como iLearning, Aulapp, Catedr@, Desire2Learn, eCollege, Fronter, ATutor, Docebo, etc.<sup>9</sup> (FUNDACION WIKIMEDIA INC.). Estos sistemas permiten la realización de programas académicos a distancia. Vale decir, el alumno no necesita ir a una sala de clases para realizar las actividades académicas del programa. A esta modalidad a distancia también se le llama modalidad e-learning.

**Telemedicina:** A pesar que esta disciplina está enfocada más en la prestación de servicios para la medicina que en temas de educación, se considera necesario reseñar la importancia y los avances que ha tenido este método, gracias a los avances en Tecnologías de la Información. La telemedicina contribuye a resolver el problema de la disponibilidad de especialistas en zonas donde éstos escasean, mejorando la oportunidad en la atención y reduciendo costos relacionados con establecer un profesional o trasladándolo temporalmente para atender a pacientes en zonas donde profesionales de su especialidad no están presentes. Otra solución que plantea este sistema es permitir la colaboración de otros grupos de profesionales, con distinta formación o experiencia, en casos complejos, accediendo a reuniones clínicas o discusión de casos a distancia<sup>10</sup> (DEPARTAMENTO DE AGENDA DIGITAL EN SALUD,

---

<sup>7</sup> <http://www.quipus.com.mx/nueva-pagina-quipus/capacitacion/webinars/que-es.html>

<sup>8</sup> <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/>

<sup>9</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_aprendizaje](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_aprendizaje)

<sup>10</sup> [http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE\\_libro\\_azul.pdf](http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE_libro_azul.pdf)

2006). Dentro de esta metodología nace un concepto muy interesante. Es el de las reuniones médicas online o Medical Meeting. Dentro de este concepto nace el servicio MEDTING (MEDical meeTING), que permite subir imágenes a la web, de manera de ser un repositorio académico de fácil uso, mantener una red social dentro del ambiente médico, realizar reuniones por videoconferencia, compartir casos para segunda opinión, etc. La novedad al respecto es que este sistema posee bajos requerimientos técnicos, es fácil de usar y es abierto, de manera que no se requiere ninguna licencia especial para subir la información (como es el caso de la mayoría de los software de contenido médico)<sup>11</sup> (MEDTING).

#### **1.4.2. Metodología De Selección De Mercado**

Esta metodología examina las complejidades de desarrollar e implementar estrategias de marketing exitosas en un contexto internacional. Se enfoca en dos aspectos del marketing internacional<sup>12 13</sup> (Ramírez Soto, 2009).

**Factores ambientales.** Basado en cómo las distintas capacidades de una organización, sus recursos y los factores ambientales externos influyen en la atracción hacia mercados extranjeros y en el diseño e implementación de estrategias de marketing internacional.

**Estrategia de Marketing Internacional.** Se enfoca en los factores que influyen la elección de estrategias de entrada y evalúa las distintas formas de entrada, en términos de implicancias para la estrategia de marketing y su rendimiento. También explora los diversos aspectos de la estrategia de marketing con un énfasis en particular en estandarización y adaptación hacia los nuevos mercados.

**Criterios para la Selección de Mercado.** Se realizará una selección de mercado que consistirá en la evaluación de indicadores en distintas áreas de los países considerados como potenciales clientes en el corto plazo. Las variables consideradas se agrupan en las siguientes clasificaciones (figura 1).

---

<sup>11</sup> <http://medting.com/>

<sup>12</sup> Curso Marketing Internacional MBS

<sup>13</sup> PLAN ESTRATÉGICO PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE UNA EMPRESA DE OUTSOURCING HIPOTECARIO EN CENTROAMÉRICA Y EL CARIBE. Ana Miriam Ramírez Soto.



**FIGURA 1. VARIABLES DE SELECCIÓN DE MERCADO**

### **1.4.3. Modelo De Negocios**

Un modelo de negocios es una forma simplificada de explicar la lógica del negocio, con el objetivo principal de generar valor para una institución. Para esto, es necesario entender la posición que tiene dicha institución dentro del mercado en el cual está participando, así como anticipar qué posición tendrá en los mercados donde pretende desempeñarse, basado en análisis de variables internas de la institución y en variables externas del mercado.

La generación de modelos de negocios se enfoca en los aspectos esenciales para el desarrollo de planes de negocios, permitiendo además una mirada más simplificada, ayudada por elementos gráficos que facilitan la interpretación y la evaluación del modelo. Se basa en nueve bloques de construcción para el modelo de negocios (Pigneur, 2010)<sup>14</sup>:

**El segmento de los clientes:** El bloque del segmento de los clientes define los diferentes grupos de personas o instituciones que la empresa aspira a alcanzar. Los diferentes tipos de clientes que plantea la metodología son, entre otros, mercado masivo, mercado de nicho, segmentado, diversificado o plataforma de múltiples lados.

**La propuesta de valor:** Este bloque describe el grupo de productos y servicios, así como las características que crean valor para un específico segmento de clientes.

<sup>14</sup> Business Model Generation. Alexander Osterwalder & Ives Pigneur

**Canales de distribución:** En esta sección se describe como una empresa se comunica y alcanza a sus clientes, de manera de entregar una propuesta de valor. La metodología hace dos clasificaciones para los canales. La primera clasificación depende de la propiedad del canal, dividiéndolos en propios y pertenecientes a un asociado (partner). La segunda clasificación depende de la forma en que se comunica la organización con el cliente, dividiéndolos en Directo e Indirecto. De esta forma, la metodología propone 5 tipos de canales, fuerza de venta, venta a través de sitio web perteneciente a la organización, tiendas propias de la empresa, tiendas asociadas y mayoristas. Así mismo, plantea de cinco etapas que permitan lograr un adecuado alcance con el cliente. Estas etapas son conocimiento de los productos de la compañía, evaluación por parte del cliente de la propuesta de valor, proceso de compra, proceso de entrega del producto o servicio y servicio de post-venta.

**Relación con los clientes:** Este bloque describe los tipos de relaciones que una compañía establece con específicos segmentos de clientes. Estas relaciones pueden ser asistencia personal, dedicada, autoservicio, servicio automatizado (donde se pueden dar servicios personalizados, según análisis de comportamiento previo del cliente), gestión de comunidades y co-creación.

**Flujo de ingresos:** Aquí se representa el efectivo que una compañía genera desde cada segmento de clientes. Algunas alternativas que se plantean como flujo de ingreso son venta de algún activo (es la venta tradicional de algún producto, el cual se transforma en activo para el comprador), pago por uso, pago por suscripción, arriendo, licenciamiento, pago por corretaje y publicidad.

**Recursos clave:** el bloque de los recursos clave describe los activos más importantes requeridos para hacer que funcione el modelo de negocios. Estos pueden ser físicos, intelectuales, humanos y/o financieros.

**Actividades clave:** Aquí se describen las actividades más importantes que una compañía debe realizar para hacer que funcione el modelo de negocios. Las actividades se clasifican en actividades productivas, actividades para la solución de problemas, actividades de plataforma o red.

**Asociaciones clave:** Este bloque describe las relaciones entre la compañía y su red de asociados y proveedores que permiten que funcione el modelo de negocios. La metodología plantea las siguientes motivaciones para crear asociaciones, entre otras. Optimización y economías de escala, reducción del riesgo e incertidumbre y adquisición de recursos y actividades específicas.

**Estructura de costo:** Aquí se incluyen todos los costos incurridos para operar el modelo de negocio. Las estrategias de la empresa pueden determinar distintas estructuras de costo, como estrategia impulsada por el costo o estrategia impulsada por el valor (donde se pone el foco en la creación de valor, más que en disminuir costos).

## **1.5. METODOLOGÍA**

Este trabajo basa su metodología en el marco teórico presentado en el punto 1.2. El estudio es de tipo exploratorio a través de fuentes secundarias y bibliográficas, así como material on-line e información propia de la Universidad, la Facultad de Medicina y el Centro de Imagenología.

De manera de dar un orden adecuado y una estructura, las actividades se ordenan en cuatro grandes temas:

1. Análisis de la Región en Estudio y Selección de Mercado: Países hispanoparlantes de Sudamérica
2. Análisis ambiental.
3. Desarrollo del plan estratégico de internacionalización.
4. Análisis Económico del Proyecto de Inversión.

Por lo anterior, la estructura del informe contendrá el desarrollo de cada uno de estos temas.

## **1.6. ALCANCES**

Este trabajo se plantea como una propuesta de trabajo para el CIM. Dado el hecho que existen limitaciones tanto del nivel de profundidad con que se analiza la situación, como limitación del factor tiempo, se ha hecho sólo un estudio exploratorio a nivel de proyecciones basadas en la dimensión del mercado y la propuesta en sí del plan estratégico y del modelo de negocios.

## **2. SELECCIÓN DE MERCADO**

Como primer paso para realizar el análisis correspondiente, se ha definido comenzar por la Selección del Mercado para iniciar las actividades de Internacionalización. Con el objetivo de determinar qué mercado es el más apropiado para llevar a cabo el proyecto de internacionalización de los programas educativos contemplados en esta investigación, se hará un análisis de los países hispano parlantes de Sudamérica, teniendo en cuenta que los programas de estudio se encuentran desarrollados en este idioma. Junto a lo anterior, se han escogido una serie de variables que permitirán caracterizar estos países, las cuáles fueron expresadas en la figura 1.

### **2.1. VARIABLES MACROECONÓMICAS**

- Población (tamaño, tasa de crecimiento, población en edad productiva)
- PIB Bruto
- PIB Per cápita
- Tasa de Crecimiento PIB
- Tasa de Inflación
- Tasa de desempleo

- % de alfabetismo

A continuación se muestran los datos obtenidos en relación a las variables antes mencionadas:

PAIS	POBLACION			PIB BRUTO (MILES DE MILLONES DE US\$)*1.000.000.000		
	2011 (EN MILES DE PERSONAS)	TASA DE CRECIMIENTO	15-64 AÑOS	2008	2009	2010
ARGENTINA	41.769	1,017%	63,6%	\$571,60	\$554,50	\$596,00
BOLIVIA	10.118	1,694%	60,7%	\$44,47	\$45,96	\$47,88
COLOMBIA	44.725	1,156%	67,2%	\$411,40	\$417,40	\$435,40
ECUADOR	15.007	1,443%	63,5%	\$111,00	\$111,40	\$115,00
PARAGUAY	6.459	1,284%	65,4%	\$30,05	\$28,89	\$33,31
PERU	29.248	1,029%	65,1%	\$251,30	\$253,40	\$275,70
URUGUAY	3.308	0,231%	64,1%	\$43,13	\$44,24	\$47,99
VENEZUELA	27.635	1,493%	65,1%	\$363,90	\$351,90	\$345,20

**TABLA 1. RESUMEN DE VARIABLES MACROECONOMICAS DE SELECCIÓN DE MERCADO.**  
PARTE 1. Fuente: (Central Intelligence Agency)

PAIS	PIB PER CAPITA (US\$)			TASA CRECIMIENTO		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
PERIODO	2008	2009	2010	2008	2009	2010
ARGENTINA	\$14.100	\$13.700	\$14.700	5,0%	-3,0%	7,5%
BOLIVIA	\$4.600	\$4.700	\$4.800	6,1%	3,4%	4,2%
COLOMBIA	\$9.500	\$9.600	\$9.800	3,5%	1,5%	4,3%
ECUADOR	\$7.700	\$7.600	\$7.800	7,2%	0,4%	3,2%
PARAGUAY	\$4.800	\$4.600	\$5.200	5,8%	-3,8%	15,3%
PERU	\$8.600	\$8.600	\$9.200	9,8%	0,9%	8,8%
URUGUAY	\$12.400	\$12.700	\$13.700	8,6%	2,6%	8,5%
VENEZUELA	\$13.800	\$13.100	\$12.700	4,8%	-3,3%	-1,9%

**TABLA 2. RESUMEN DE VARIABLES MACROECONOMICAS DE SELECCIÓN DE MERCADO.**  
PARTE 2. Fuente: (Central Intelligence Agency)

PAIS	TASA DE INFLACION		TASA DE DESEMPLEO		% DE ALFABETISMO
	2009	2010	2009	2010	
PERIODO	2009	2010	2009	2010	2010
ARGENTINA	16,0%	22,0%	8,7%	7,8%	97,2%
BOLIVIA	3,3%	2,5%	7,9%	7,8%	86,7%
COLOMBIA	4,2%	2,3%	12,0%	11,8%	90,4%
ECUADOR	5,2%	3,6%	8,5%	7,6%	91,0%
PARAGUAY	2,6%	4,7%	7,9%	7,0%	94,0%
PERU	2,9%	1,5%	8,9%	6,6%	92,9%
URUGUAY	7,1%	6,7%	7,3%	6,7%	98,0%
VENEZUELA	27,1%	28,2%	7,9%	8,5%	93,0%

**TABLA 3. RESUMEN DE VARIABLES MACROECONOMICAS DE SELECCIÓN DE MERCADO.**  
**PARTE 3. Fuente: (Central Intelligence Agency)**

## 2.2. VARIABLES DE INDUSTRIA EDUCACIONAL<sup>15</sup>

- Inversión anual (presupuesto)
- Número de Instituciones (universidades y no universidades)
- Número de Universidades Top 100 en Latinoamérica<sup>16</sup>
- Lugar de Universidad Mejor rankeada
- Población estudiantil
- Tasa de Titulación

Estas variables caracterizan y dimensionan el tamaño de la industria educacional superior en los países de Sudamérica, permitiendo evaluar la potencialidad de trabajar en dichos mercados. Los resultados son los entregados a continuación:

<sup>15</sup> [http://www.cinda.cl/proyecto\\_alfa/index.htm](http://www.cinda.cl/proyecto_alfa/index.htm)

<sup>16</sup> [http://www.webometrics.info/top100\\_continent\\_es.asp?cont=latin\\_america](http://www.webometrics.info/top100_continent_es.asp?cont=latin_america)

PAIS	Presupuesto en Educación (2011)	#Universidades	# No Univ	NUMERO DE UNIV TOP 100	LUGAR UNIV MEJOR RANKEADA
PERIODO	2011	2009	2009	2011	2011
ARGENTINA	4,90%	106	1.902	11	10
BOLIVIA	6,30%	58	650	0	175
COLOMBIA	4,80%	188	94	6	13
ECUADOR	N/E	71	292	1	34
PARAGUAY	4,00%	45	241	0	197
PERU	2,70%	92	196	2	36
URUGUAY	2,90%	16	2	0	148
VENEZUELA	3,70%	49	119	4	28

TABLA 4. RESUMEN DE VARIABLES. INDUSTRIA EDUCACIONAL. PARTE 1. Fuentes: (CINDA. Centro Interuniversitario de Desarrollo), (Central Intelligence Agency)

PAIS	# de Postitulos y Postgrados	Población Estudiantil	Tasa titulación Bruta (Egresados/Ingresos)*100
PERIODO	2009	2009	2009
ARGENTINA	2.252	2.108.290	13,80%
BOLIVIA	217	368.052	35,71%
COLOMBIA	3.297	1.438.849	41,00%
ECUADOR	2.056	531.467	49,60%
PARAGUAY	N/E	156.167	32,67%
PERU	1.001	995.686	43,20%
URUGUAY	212	95.396	10,00%
VENEZUELA	200	2.109.331	N/E

TABLA 5. RESUMEN DE VARIABLES. INDUSTRIA EDUCACIONAL. PARTE 2. Fuente: (CINDA. Centro Interuniversitario de Desarrollo)

## 2.3. VARIABLES DE LA INDUSTRIA DE LA SALUD

Estas variables se enfocan en caracterizar la Industria de la Salud, en términos de su solidez, de manera de determinar si es un mercado en el cual se espera un mayor desarrollo del conocimiento en el área.

- Inversión anual (presupuesto)
- Número de Profesionales (Densidad de médicos)
- Número de Hospitales y/o Clínicas (Densidad de camas)
- Número de Hospitales Rankeados (AmericaEconomía<sup>17</sup>)
- Lugar Hospital Mejor Rankeado

PAIS	Presupuesto (% PIB)	Densidad de Médicos (#Médicos/ 1000 hbs)	Densidad de Camas (#camas/ 1000 hbs)	Numero de Hospitales en Ranking	Lugar Hospital Mejor Rankeado
<b>AÑO</b>	2011	2011	2011	2011	2011
<b>ARGENTINA</b>	9,50%	3,15	4	3	11
<b>BOLIVIA</b>	4,80%	1,22	1,1	0	0
<b>COLOMBIA</b>	6,40%	1,35	1	14	3
<b>ECUADOR</b>	5,00%	1,48	1,5	3	34
<b>PARAGUAY</b>	7,10%	1,11	1,3	0	0
<b>PERU</b>	4,60%	0,92	1,5	3	19
<b>URUGUAY</b>	7,40%	3,74	2,9	1	13
<b>VENEZUELA</b>	N/E	1,94	1,3	1	20

**TABLA 6. RESUMEN DE VARIABLES DE LA INDUSTRIA DE LA SALUD.** Fuente: (Central Intelligence Agency). (AmericaEconomía)

<sup>17</sup> <http://rankings.americaeconomia.com/2011/clinicas/ranking.php>

## 2.4. VARIABLES DE ACCESIBILIDAD

Estas variables tienen el objetivo de identificar aquellas variables que darán cuenta de un mejor acceso a esos mercados. También se consideran variables que permitan una relación de largo plazo, donde la propiedad intelectual y el conocimiento que forman parte del activo principal de los productos del CIM sean resguardados de manera adecuada. Los resultados son los siguientes:

- Índice de facilidad para hacer negocios<sup>18</sup>
- Número de usuarios de internet
- Tamaño de Exportación de Chile Hacia ese país<sup>19</sup>
- Índice de Percepción de la Corrupción<sup>20</sup>
- Tasa de Piratería por País
- Índice de Protección de la Propiedad Privada.

PAIS	Indice de Facilidad para hacer negocios	# usuarios de Internet	Tamaño de Exportación de Chile hacia... (en US\$)	Indice de Transparencia	Tasa de Piratería por País <sup>21</sup>	Indice de Protección a la Propiedad Privada (entorno gral empresarial en IT) <sup>22</sup>
<b>PERIODO</b>	2011	2011	2010	2011	2009	2011
<b>ARGENTINA</b>	22	13.694.000	1.103.825.313	100	73%	48
<b>BOLIVIA</b>	29	1.103.000	306.971.131	118	81%	N/A
<b>COLOMBIA</b>	3	22.538.000	755.496.756	80	56%	68
<b>ECUADOR</b>	28	3.352.000	501.534.953	120	66%	52
<b>PARAGUAY</b>	19	1.105.000	121.652.924	154	83%	N/A
<b>PERU</b>	2	9.158.000	1.428.230.072	80	71%	68
<b>URUGUAY</b>	15	1.405.000	131.372.399	25	69%	N/A
<b>VENEZUELA</b>	32	8.918.000	545.286.199	172	86%	40

**TABLA 7. RESUMEN DE LAS VARIABLES DE ACCESIBILIDAD.** Fuentes: (The World Bank), (Central Intelligence Agency), (ProChile), (Transparency International), (BSA Business Software Alliance).

<sup>18</sup> <http://www.doingbusiness.org/rankings>

<sup>19</sup> <http://www.prochile.cl/servicios/estadisticas/exportaciones.php>

<sup>20</sup> Índice de Percepción de la Corrupción. Transparency International.  
[http://www.transparencia.org.es/indice%20de%20percepcion%202011/TABLA\\_SINT%C3%89TICA\\_DE\\_RE\\_SULTADOS\\_IPC\\_2011.pdf](http://www.transparencia.org.es/indice%20de%20percepcion%202011/TABLA_SINT%C3%89TICA_DE_RE_SULTADOS_IPC_2011.pdf)

<sup>21</sup> [http://portal.bsa.org/globalpiracy2009/pr/pr\\_colombia.pdf](http://portal.bsa.org/globalpiracy2009/pr/pr_colombia.pdf)

<sup>22</sup> <http://globalindex11.bsa.org/map/category/1/indicator/2/>

## **2.5. ANÁLISIS AGREGADO DE LAS VARIABLES**

Para poder seleccionar los mercados que son más relevantes para poder acceder a ellos, se realizará un mecanismo de procesamiento de los datos obtenidos y expresados en las tablas anteriores. El mecanismo consta de:

- Asignar una clasificación ordinal de 0 a 7 (donde 0 es el peor y 7 es el mejor) a cada uno de los países en cada una de las variables estudiadas.
- Por cada grupo de variables, asignar un promedio de cada país considerando todas las variables de ese grupo.
- Definir los porcentajes de ponderación de variables de acuerdo a relevancia para la selección de mercado.
- Determinar un ranking basado en un promedio ponderado de todos los grupos de variables estudiadas.

Las variables anteriormente observadas tienen distintos niveles de relevancia para la selección del mercado. Es así como las variables que se relacionan con sustentabilidad (macroeconómicas) y acceso a los mercados resultan más relevantes que aquellas que caracterizan a los mercados propiamente tales (variables de industrias educacional y de salud). Esto se refleja en una ponderación asimétrica entre los grupos de elementos analizados.

Para poder determinar los porcentajes de ponderación de los grupos de variables, es necesario analizar uno a uno cada grupo. De esto se concluye que se considera como clave para poder implementar un programa de exportación de servicios que un país tenga una economía y política sólidas, que permitan estabilidad dentro de las condiciones de la industria. Asimismo, se considera que aquellos mercados más accesibles sean los que tengan prioridad para su selección. Ambos aspectos previamente señalados son de mayor importancia para estos fines, por tanto, las variables Macroeconómicas, así como las variables de Accesibilidad fueron asignadas con un mayor porcentaje de ponderación. Por otro lado, analizando de manera más específica las industrias involucradas, se espera que la industria de la salud sea sólida y en crecimiento, y finalmente que exista un adecuado soporte académico que dé las bases para entregar el servicio de manera adecuada. Si bien las variables asociadas a estas características (Industria de la Salud e Industria Educacional) son relevantes, poseen un menor grado de ponderación. Considerando estas razones, es que se han ponderado los grupos de variables de la siguiente forma:

- |  |     |
|--|-----|
| • Variables Macroeconómicas.             | 40% |
| • Variables de la Industria Educacional. | 10% |
| • Variables de la Industria de Salud.    | 15% |
| • Variables de Accesibilidad.            | 35% |

El resultado del ranking de los países analizados sería así:

	<b>SALUD</b>	<b>ACCESO</b>	<b>EDUC</b>	<b>MACRO</b>	<b>POND.</b>
<b>ARGENTINA</b>	6,40	4,33	6,63	4,00	4,74
<b>BOLIVIA</b>	1,00	1,33	3,25	2,33	1,88
<b>COLOMBIA</b>	4,20	6,33	5,63	4,11	5,05
<b>ECUADOR</b>	4,00	3,50	4,38	2,78	3,37
<b>PARAGUAY</b>	1,80	1,17	2,25	3,56	2,33
<b>PERU</b>	3,20	6,00	4,63	4,67	4,91
<b>URUGUAY</b>	5,40	3,33	0,88	3,33	3,40
<b>VENEZUELA</b>	2,80	1,83	3,13	3,33	2,71

**TABLA 8. RESUMEN DE RESULTADOS DE PONDERACION POR VARIABLE.**

De esta ponderación se desprende que el país que presenta mejores condiciones para comenzar con las actividades de internacionalización es Colombia. Esta apreciación se condice con características relevantes expuestas en el análisis de selección de mercado, como la posición destacada que tiene este país en la industria de la salud de la región. Aunque sin duda, uno de los factores de mayor relevancia, se relaciona con las variables de accesibilidad, que en definitiva demuestran que por un lado, el esfuerzo necesario para llevar a cabo este proyecto en ese país es menor, facilitando este proceso, mientras que de forma paralela, se aprecia que existe un mejor trato de la propiedad intelectual, elemento que es fundamental en una línea de productos de estas características. Por tanto, el análisis obtenido de la información disponible es concordante con los resultados de ponderación, que seleccionan a Colombia como el país de preferencia para iniciar las actividades de internacionalización.

### **3. ANÁLISIS AMBIENTAL**

La siguiente sección servirá para evaluar la situación estratégica del CIM para el proyecto en cuestión. Teniendo en cuenta las diferentes formas de entrada a los mercados internacionales (que se agrupan en mecanismos de entrada por exportación, mecanismos de entrada por contratos o contractuales y mecanismos de entrada por inversión) es necesario tener en cuenta diversas características tanto externas (no sólo del país donde se espera llegar, sino también del país o contexto donde la institución está establecido) como internas que determinaran qué tipo de mecanismo de entrada es el que finalmente se escogerá para la entrada en el mercado extranjero.

De manera general, se entregarán algunas estadísticas relevantes del mercado doméstico y su comparación con el mercado objetivo, así como una discusión respecto de las características más relevantes de los programas de diplomado que entrega el CIM. De esta forma se podrá hacer un análisis más acabado de los factores ambientales involucrados en este proyecto.

### **3.1. FACTORES INTERNOS**

El programa de Educación Continua que ofrece el CIM está compuesto por 5 programas de Diplomas y 2 cursos.

Los dos cursos que integran la oferta están en modalidad e-learning. En el caso de los diplomados, sólo dos de ellos están disponibles en esta modalidad. En el caso que se pretenda exportar diplomados que no estén en esta modalidad, es necesario considerar el aumento de los costos, asociados con traslados, según sea el caso, de alumnos y/o docentes, además de uso de infraestructura, alimentación, entre otros gastos asociados. Por otro lado, existen programas de diplomado que tienen como primer mercado objetivo a clientes internos del mismo hospital, los cuáles acceden a estos programas bajo un sistema de becas, sin generar ganancias para el CIM. Sólo aquellos alumnos que provienen de fuera del hospital y que pagan el valor del diploma generan algún tipo de ingreso para el departamento, el cuál es marginal (históricamente, la mayor cantidad de alumnos corresponde a clientes internos).

Como se señaló anteriormente, el análisis ambiental considera el estudio de factores internos en el CIM. Dentro de los factores internos se pueden considerar tanto los factores del producto y los factores relacionados con los recursos y compromiso de la institución.

#### **3.1.1. Factores del producto**

Para realizar este análisis, se tomará en cuenta toda la oferta de cursos y diplomados (7 en total) que posee el CIM. Esto se debe a que las características analizadas en este apartado son comunes a estos 7 productos para el caso en estudio. En el punto 4.2.1. se efectuará la elección del producto candidato para ser ofertado en el mercado objetivo.

**Grado de diferenciación del producto:** Altamente diferenciado. Dentro de los resultados que se han obtenido en consultas a Tecnólogos en Radiología de Colombia<sup>23</sup>, se ha señalado que no existe ningún tipo de programa equivalente al ofertado por la Universidad de Chile, y por tanto posee un significativo grado de discreción de precio, el cual sólo estaría influenciado por la disponibilidad a pagar y no como un factor diferenciador del producto dentro del mercado extranjero.

**Tipo de producto (bien o servicio):** Dado que el producto que se está ofreciendo es un servicio, éste no puede ser producido, envasado, transportado y almacenado a otro país. Esto supondría que el servicio sólo podría ser realizado de manera presencial. Sin embargo, y dado los avances que han surgido en tecnologías de la información, existen otras alternativas a la producción local del servicio, pudiendo ser desarrollado y entregado a distancia.

---

<sup>23</sup> Consulta vía eMail a Sr Carlos Martínez Niño, Director de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Fundación Universitaria del Área Andina de Colombia. Anexo A.

**Grado de Adaptación requerido:** El servicio ofertado está basado en estándares internacionales que son similares en la industria de la salud, tanto para Chile como para Colombia. Es decir, las agencias acreditadoras internacionales que sirven de referencia para Chile, lo son también para Colombia, incluyendo aquellos estándares que estas agencias consideran cuando realizan una evaluación. Esto haría suponer que el grado de adaptación es nulo o mínimo. Sin embargo, dado el hecho que los Tecnólogos en Radiología de Colombia poseen un nivel de formación algo inferior al nivel de formación de los Tecnólogos Médicos en Chile, se considera incluir algunas adaptaciones dirigidas a alcanzar el nivel mínimo de conocimientos que posee un profesional chileno. A pesar de este hecho, las adaptaciones se diseñarían de la misma forma que el programa en su totalidad en Chile.

### ***3.1.2. Factores Relacionados Con Los Recursos Y El Compromiso De La Institución.***

El tamaño de una institución, determinado por la cantidad de recursos que ella posee, incluyendo capital, tecnología, habilidades de producción y de marketing, asegura que mientras mayor sea éste, mayores las opciones que la institución tendrá como estrategias de entrada. Sin embargo, la cantidad de recursos por sí sola no es el único determinante que afectará el tipo de estrategia. Los recursos deberán estar unidos a la disposición a comprometer estos recursos en el desarrollo del mercado extranjero. Un mayor compromiso de los recursos significará un espectro más amplio de alternativas que permitan entrar en dicho mercado. Finalmente, el nivel de compromiso de los recursos estará dado por el grado de éxito obtenido en el mercado internacional. Mientras mayor sea el grado de éxito, mayor es el grado de compromiso de los recursos. Y a la inversa, errores prematuros en la experiencia internacional de la institución pueden revertir o limitar el compromiso.

## **3.2. FACTORES EXTERNOS**

Cómo se señaló anteriormente, los factores externos a la institución que afectan la decisión de cuál estrategia de entrada es la más apropiada corresponden tanto a factores externos del país donde se espera llegar (mercado objetivo), como del país de origen de la institución (mercado doméstico).

Para discutir las características de los mercados objetivo y doméstico, es necesario tener una visión general respecto de la situación que ocurre en cada país. Si bien algunos datos se han obtenido de fuentes directas, existen otros datos que han sido extrapolados desde otras fuentes de información o tipos de datos, considerándolos como supuestos.

A grandes rasgos, las estadísticas señalan que Chile posee una densidad de 1,09 médicos por cada 1000 habitantes. Esto nos permite asumir que Chile posee un total de 18.603 médicos. En el caso chileno, el mercado objetivo para el producto seleccionado corresponde a la población total de Tecnólogos Médicos con la mención de Radiología y Física Médica. Existe un total de 7184 Tecnólogos Médicos

reconocidos por el Ministerio de Salud<sup>24</sup>. Por tanto la relación existente en nuestro país entre médicos y tecnólogos médicos es de 2,6 médicos por cada 1 tecnólogo médico. Los tecnólogos médicos reciben una renta promedio de \$736.594<sup>25</sup> (Meller, 2010) o US\$1.525,67 a un valor de cambio de \$482 por US\$1.

Colombia por su parte tiene una densidad de 1,35 médicos por cada 1000 habitantes. Por tanto se asume que existe un total de 61.072 médicos dentro del país. Si consideramos el mercado objetivo en Colombia, éste debería ser igualmente el de tecnólogos médicos. En Colombia, el paralelo al tecnólogo médico de radiología y física médica es un profesional que sigue una carrera tecnológica, de tres años de duración y que se llama Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Dado que no se cuenta con información respecto del total de profesionales de esta área, es que se realizará un cálculo suponiendo que existe una proporción similar de médicos y tecnólogos de radiología en Colombia a la proporción que existe en Chile (2.6 médicos por cada tecnólogo), que satisface de manera adecuada la demanda de atenciones de salud en áreas de radiología en Colombia. De esta forma se supone que existe un total de 23.489 tecnólogos de radiología en dicho país. Los tecnólogos en radiología reciben una renta promedio de C\$1.216.214 o US\$685,96 a un valor de cambio de C\$1.773 por cada US\$1.

Por su parte, el mercado de prestadores institucionales de salud de Colombia está formado por 9.727 prestadores, de los cuáles 1.577 tienen fines de lucro, 8.137 no poseen fines de lucro y 13 son de naturaleza mixta<sup>26</sup>. Si consideramos la distribución geográfica de estos prestadores, se observa que los tres departamentos que poseen mayor cantidad de prestadores corresponden a Bogotá D.C. con un 21,42% del total de prestadores, Valle del Cauca con un 10,26% y Antioquía con el 9,99% del total de prestadores (ver Anexo)

### **3.2.1. Factores Externos Del Mercado Objetivo**

#### **3.2.1.1. Factores de mercado.**

**Tamaño de mercado.** El tamaño de mercado influye la cantidad de ventas al cual el producto puede acceder. Esto quiere decir que en mercados pequeños, la institución puede ingresar siempre y cuando el punto de equilibrio de sus ventas sea bajo. Por otro lado, si el mercado posee un alto potencial de ventas, se puede justificar el ingreso con estrategias de entrada y productos que posean altos volúmenes de venta como punto de equilibrio. En este sentido, el mercado colombiano de profesionales de la salud supone ser más grande que el mercado chileno. Por tanto, interesa la entrada a este mercado, teniendo en cuenta que por un lado tanto la densidad de médicos y profesionales de la salud como la población total de habitantes son mayores que en Chile y por otro es un país cuya renta promedio para este tipo de profesionales es al menos un 50% inferior que en Chile, lo que hace que el punto de equilibrio sea mayor

---

<sup>24</sup> <http://webhosting.superdesalud.gob.cl/bases/prestadoresindividuales.nsf/WebRegistro?OpenFrameSet>

<sup>25</sup> Carreras Universitarias. Rentabilidad, Selectividad y Discriminación. Patricio Meller

<sup>26</sup> <http://www.achc.org.co/investigaciones.php?idcat=302>. Anexo B

que en el caso del mercado chileno, dado la disminución que habría que hacer en el precio del producto, asumiendo que la disponibilidad a pagar sea menor.

**Estructura competitiva del mercado.** En el mercado de la formación en salud existen una gran cantidad de limitaciones que provocan importantes distorsiones de mercado. A pesar de eso, los mercados a nivel global han sabido adaptarse y generar entornos competitivos. Éste es el caso de Colombia. En el caso particular del producto que se desea ofrecer se observa que el objetivo es precisamente un nicho de mercado que no está siendo atendido y el CIM estaría generando el primer movimiento dentro del ya definido mercado competitivo. Sin embargo, y suponiendo que ocurra algo similar a lo ocurrido en Chile, se espera que dentro de algunos años, se generen productos que compitan con los productos que actualmente el CIM posee para este nicho.

### **3.2.1.2. Factores ambientales.**

**Regulaciones y políticas de gobierno respecto de negocios internacionales.** Desde 1991, Colombia ha abierto su economía, ampliando a la mayoría de los productos del universo arancelario el régimen de libre importación.

Por otra parte, los gobiernos de Chile y Colombia, recientemente han firmado un acuerdo que permite el reconocimiento y validación mutua de títulos de pre y post grado. De esta forma, cualquier título de pre y/o postgrado cursado en alguna universidad chilena acreditada institucionalmente por la Comisión Nacional de Acreditación de Chile por un período de al menos 4 años, será reconocido en Colombia, y de manera inversa, “los títulos universitarios, maestrías y doctorados obtenidos en programas con acreditación de alta calidad otorgada por el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia, por un periodo de al menos 6 años, y cursados en instituciones de educación superior colombianas, reconocidas oficialmente por el Ministerio de Educación Nacional”<sup>27</sup> (MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL DE COLOMBIA). Este factor reviste gran importancia al proyecto, ya que permite a los estudiantes aumentar el espectro de búsqueda en relación a instituciones donde estudiar, ya que al terminar sus estudios, éstos podrán ser reconocidos, independientemente de haber estudiado en Colombia o en Chile (o de recibir un diploma de una universidad colombiana o una chilena).

### **3.2.2. Factores Externos Del Mercado Local.**

**Tamaño de Mercado.** Como se mencionó previamente, Chile posee un tamaño de mercado menor al mercado colombiano. Esto es importante, pues se ha visto que grandes mercados locales hacen que las empresas pertenecientes a este mercado tengan una disposición orientada al mercado doméstico más que a mercados internacionales. De esta forma, instituciones ubicadas en mercados domésticos pequeños se ven enfrentadas a una situación donde el crecimiento se ve limitado por el tamaño del mercado y por tanto se espera que busquen mercados internacionales,

---

<sup>27</sup> <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-314461.html>

especialmente aquellos de mayor tamaño, que signifiquen mayores opciones de crecimiento. Adicionalmente, las instituciones en mercados pequeños se pueden ver beneficiadas con la exportación de sus bienes a través del uso de economías de escala. Esta es una de las razones por las cuáles el proyecto busca generar crecimiento para el CIM dentro del mercado sudamericano.

**Costos de producción en el mercado local.** Chile posee costos de producción mayores que Colombia. De hecho, el pago de salarios (que es uno de los principales costos asociados a la generación de los programas académicos que se desean exportar) en el caso de los salarios de profesionales de la salud chilenos es al menos un 100% superior al caso colombiano. En este caso, las estrategias de entrada más favorables deberían involucrar, al menos en el mediano plazo el uso de producción local en el mercado objetivo, como el uso de licencias, contratación de personal (docentes) en el mercado objetivo o inversión.

**Factores Ambientales.** En Chile, las instituciones universitarias, por ley vigente desde el año 1981, tienen prohibido el lucro como fin de sus actividades. Debido a este hecho, existen ciertas actividades que se encuentran exentas del pago de impuestos. Esto está manifestado en el artículo 61 del estatuto de la Universidad de Chile<sup>28</sup>.

### **3.3. ANALISIS DE FACTORES PARA SELECCIÓN DE ESTRATEGIA DE ENTRADA EN EL MERCADO OBJETIVO.**

Si se analiza lo escrito anteriormente, es posible encontrar resultados que nos permitan tomar decisiones respecto de la o las metodologías que deben ser empleadas como estrategia de entrada en el mercado objetivo. De esta forma, el contar con un producto altamente diferenciado permite que el precio del producto en el mercado objetivo se adapte a la disponibilidad a pagar del mercado y no al precio de competencia (al adaptarse al precio de competencia, se deberían utilizar formas de producción local para igualar costos), lo cual permite utilizar cualquiera de las tres estrategias disponibles para entrar al mercado objetivo (no habría limitación con alguna de las estrategias). Similarmente, dado que el producto tiene un bajo nivel de adaptación al mercado objetivo, no es necesario utilizar mecanismos que involucren producción local.

Paralelamente podemos considerar que el mercado objetivo posee una economía abierta, que permite cualquiera de las estrategias de entrada, sin tener restricciones que favorezcan alguna de ellas en particular. El tamaño de mercado es grande, por tanto se puede ingresar mediante cualquier estrategia, incluso con aquellas que generan puntos de equilibrio más altos (especialmente estrategias que involucren inversión en el mercado objetivo). De la misma forma, dado que el mercado posee una estructura competitiva atomizada, permite el ingreso tanto mediante exportación como con estrategias que involucren producción local (en el caso de mercados oligopólicos o

---

<sup>28</sup> <http://www.uchile.cl/portal/presentacion/normativa-y-reglamentos/13832/titulo-vii-disposiciones-varias#61>

monopólicos es necesario utilizar estrategias que involucren producción local y alta inversión, que permitan hacer una competencia efectiva contra las instituciones dominantes).

En el plano doméstico, dado que el mercado local es pequeño, es de suponer que la Universidad de Chile espere alcanzar mercados extranjeros, que permitan un mayor crecimiento que el esperado al tener actividades sólo en el plano local. Por otro lado, dado que el mercado local posee costos de producción mayores, se espera que la estrategia de entrada se dirija a generar producción en el mercado objetivo, o que se utilicen estrategias de producción que involucren economías de escala.

En definitiva, el producto seleccionado puede utilizar cualquiera de las estrategias que se consideran para entrar en mercados internacionales, dadas las características del producto en sí mismo y del mercado objetivo. Por el contrario, dados los costos de producción en el mercado local, la teoría indica que la estrategia de entrada debe considerar la producción del producto en el mercado objetivo. Sin embargo, dada la actual capacidad que posee la institución productora del servicio, lo cual permite el uso de economías de escala, así como la falta de formación que poseen los profesionales en el mercado objetivo, es posible considerar como primera aproximación generar la producción del servicio en el mercado local, y luego de evaluar los resultados obtenidos en esta primera aproximación, considerar la producción del servicio, directamente en el mercado objetivo. Esto se condice con la dinámica de las decisiones de estrategias de entrada. Ésta señala que existen dos factores de importancia para la toma de decisiones. El riesgo y el control (ver figura 2). La institución tiende a escoger estrategias que estén relacionadas con mayor control. Sin embargo, para obtener mayor control, la institución debe incurrir en mayores riesgos, relacionados con la utilización de mayores recursos (inversión) y consecuentemente mayor riesgo. Este riesgo tiene una relación indirectamente proporcional con el nivel de conocimiento. Por tanto, una institución comenzará con estrategias que impliquen un menor riesgo, dado el desconocimiento que tiene del mercado objetivo. A medida que la institución adquiere conocimiento respecto del mercado objetivo, ésta utilizará mecanismos que involucren mayor riesgo y mayor control, que permitan un mayor crecimiento, al saber realmente el tamaño de mercado, disposición a pagar, competencia, etc.

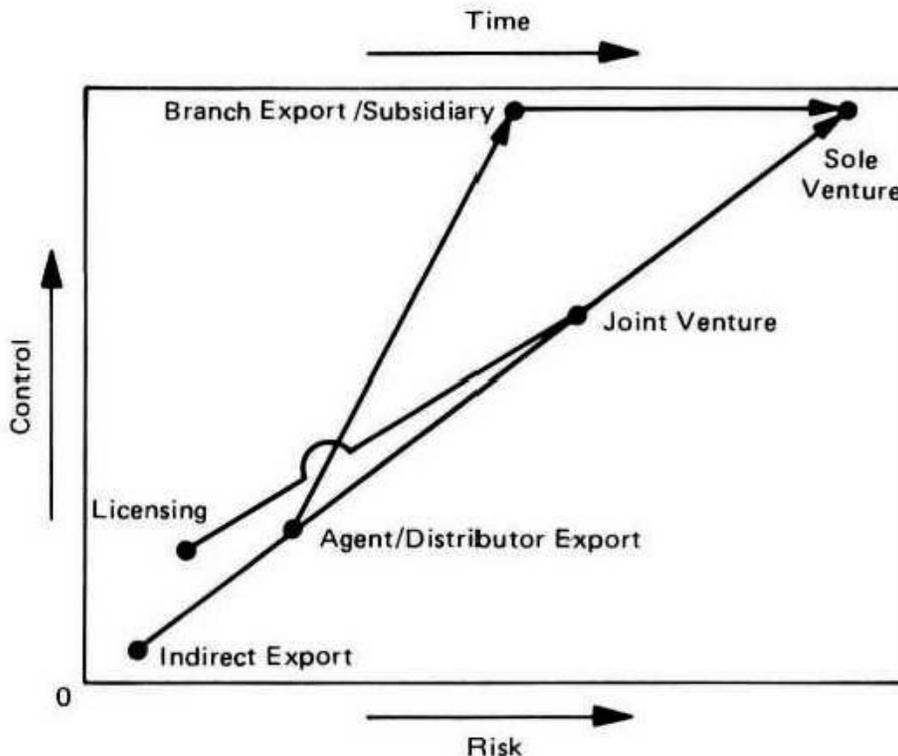


FIGURA 2. EVOLUCION EN LA DECISION DE LA ESTRATEGIA DE ENTRADA. FUENTE: (Root)

Si bien la teoría señala las dificultades de ofrecer servicios generados a distancia, la existencia de tecnologías de la información ha permitido que se pueda producir un servicio educativo, almacenarlo en algún medio que sirva de transporte (internet, libros, CDs, video cassettes, etc.) y hacerlo llegar al usuario final, para que éste pueda participar del proceso educativo. Por tanto, las estrategias involucradas con la entrada en mercados internacionales deberían ir desde exportación a través de un agente local en el mercado objetivo, hasta la inversión en dicho mercado para obtener mayor control en las actividades y lograr un posicionamiento dentro de dicho mercado.

### 3.4. ANÁLISIS FODA

Adicionalmente al análisis realizado anteriormente, se incluirá un análisis FODA que permita tener una visión lo más completa posible respecto de la situación estratégica del proyecto.

De esta forma, agrupando los factores internos del CIM, podemos determinar las siguientes fortalezas y debilidades:

#### 3.4.1. Fortalezas De La Universidad De Chile y El CIM

- Vasta reputación en Chile y en Latinoamérica.

- Gran experiencia en áreas de investigación (realiza el 30% de las investigaciones del país) y docencia (responsable junto a la Universidad Católica y la Universidad de Concepción del 80% de las graduaciones de doctorado en Chile).
- Facultad de Medicina de amplio nivel formativo (incluyendo formación en 8 carreras de pregrado, 6 programas de doctorado y 7 programas de magister).
- Experiencia en la formación a través de sistemas de capacitación y educación continua, así como educación a distancia tanto en la Facultad de Medicina como en otras facultades.
- Pertenece a múltiples redes de trabajo con otras instituciones de Latinoamérica (como PILA-NETWORK)
- Programas educativos ya desarrollados y de bajo costo marginal en caso de ingreso de nuevos estudiantes

### **3.4.2. Debilidades Del CIM**

- Ausencia de oficinas representativas en Latinoamérica.
- Ausencia de cartera de clientes en la actualidad.
- Limitaciones regulatorias (y/o burocráticas) que dificultan estrategias de comercialización de productos de parte de la Universidad.
- No cuenta con recursos desarrollados para prestar los servicios en otros idiomas.

Respecto del análisis externo, las oportunidades y amenazas que rodean a la industria y el mercado relacionados con este proyecto son:

### **3.4.3. Oportunidades**

- El mercado colombiano posee escasa oferta de formación para Tecnólogos Radiológicos (en Colombia, el profesional que realiza exámenes radiológicos tiene formación técnica de 6 semestres) y plantea como una necesidad realizar una actualización de su sistema formativo, para este profesional en particular (de manera de realizar estudios de 10 semestres, obteniendo en Colombia un grado académico y un título profesional como el caso chileno)<sup>29</sup> (EL TIEMPO).
- Idioma, la Universidad de Chile tiene sus contenidos desarrollados en español.

---

<sup>29</sup> <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-788368>

- Generación de nuevas tecnologías que permiten que en la actualidad se pueda entregar educación a distancia en salud e Imagenología con menores restricciones (MEDTING, IMAIOS, Learning Management Systems, etc.)
- Precios más accesibles que otros servicios ya disponibles online, provenientes de Estados Unidos, Australia o Reino Unido (que además están disponibles en idiomas distintos al español)
- Acuerdo de reconocimiento y validación de títulos entre Chile y Colombia.
- Chile posee una imagen de ser un país altamente competitivo y confiable en la región

#### **3.4.4. Amenazas**

- La inexistencia de productos similares en los países que son mercado objetivo puede ser indicador de una baja disposición a invertir en estos temas en capacitación y postítulos
- Limitaciones para protección de la propiedad intelectual (Latinoamérica y Europa del Este son las regiones con mayor índice de piratería del mundo)
- Limitada experiencia chilena en la exportación de servicios educativos
- Conflicto estudiantil vigente en el país, donde existe un profundo cuestionamiento del sistema educacional chileno en todos sus niveles, y que ha sido noticia para diversos medios de todo el mundo

#### **3.4.5. Elementos Claves Como Resultado Del Foda.**

**Elementos Positivos:** En resumen podemos señalar que la Universidad de Chile posee una importante oportunidad de exportar sus servicios a Latinoamérica, basado en su reputación y experiencia y en situaciones de mercado que facilitan su posicionamiento, dado su proximidad en términos de idioma, cultura y precios con los países/mercados objetivo, y a la inexistencia de programas similares en el resto de los países de la región (Bajo/nulo nivel de Competencia en la región). Por otro lado, se acaba de firmar un acuerdo de reconocimiento de títulos entre Chile y Colombia, hecho que favorece a las personas que deseen trabajar en Colombia, habiendo estudiado en universidades chilenas y viceversa.

**Elementos negativos:** Por otro lado, la Universidad de Chile debe resolver problemas internos que faciliten la ejecución de estrategias de comercialización, sortear los inconvenientes que otros países con más experiencia han sorteado en términos de las dificultades para la exportación de servicios educativos y demostrar que, pese a los conflictos que cuestionan la calidad de la educación chilena, Chile, y en particular la Universidad de Chile han sabido formar un sector educacional de gran nivel en relación a la situación latinoamericana.

## **4. PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

### **4.1. FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

La Estrategia a utilizar para alcanzar el objetivo de exportación de contenidos educativos en el área de Radiología Clínica se basa en los siguientes 4 elementos:

#### **4.1.1. Misión:**

Convertir al Departamento de Radiología de la Universidad de Chile en el referente latinoamericano de formación para personal profesional, técnico y administrativo en esta disciplina, contribuyendo a la especialización y actualización de conocimientos manteniendo de ésta forma altos estándares de atención acorde al estado del arte en esta disciplina

#### **4.1.2. Objetivos:**

Para llevar a cabo esta misión, el Departamento de Radiología de la Universidad de Chile debe:

- Generar una estrategia que le permita exportar sus programas educativos de postítulo a los diferentes países hispanoparlantes de Sudamérica.
- Desarrollar actividades de extensión y difusión, así como de interacción entre los participantes que contribuya a la vinculación de profesionales e instituciones radiológicas de distintos lugares geográficos dentro de Latinoamérica.
- Incorporar dentro de los equipos docentes y de los contenidos, tanto a profesionales destacados en el área como a las mejores prácticas y evidencias descubiertas durante la experiencia de internacionalización.

#### **4.1.3. Estrategias:**

Utilizar estrategias de entrada, que varíen en el tiempo, de manera que se aumente gradualmente el control sobre las operaciones y exista sustento al posicionamiento dentro del mercado objetivo.

#### **4.1.4. Políticas, Directrices:**

Emplear la metodología que favorezca un mayor control sobre las operaciones en el tiempo, disminuyendo los riesgos sobre las inversiones a medida que se va obteniendo experiencia y conocimiento sobre la exportación de servicios educativos así como de los mercados objetivo.

## **4.2. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

### **4.2.1. Elección Del Producto Candidato.**

El CIM posee un grupo de seis programas de educación en el área de post-títulos. Estos cursos están dirigidos tanto a profesionales como trabajadores técnicos y administrativos, no sólo del área de radiología sino además de otras áreas vinculadas a atención en salud.

#### **4.2.1.1. Descripción de Productos incluidos en el modelo de negocios.**

En la actualidad, el CIM ofrece a través de la colaboración de MEDICHI 7 programas académicos, los cuáles se dividen en 5 diplomados y en 2 cursos.

##### **4.2.1.1.1. Diploma en Tomografía Computada**

Diploma dirigido a tecnólogos médicos o título equivalente. El objetivo del programa es entregar conocimientos teóricos sólidos en tomografía computada, de modo que la práctica de esta técnica se realice de manera correcta y segura en el ámbito profesional. Este diploma se realiza en modalidad a distancia e-learning. Tiene una duración de 300 horas distribuidas en 7 meses y su equipo docente está formado por 21 profesionales.

##### **4.2.1.1.2. Diploma en Mamografía**

Diploma dirigido a tecnólogos médicos o título equivalente. El objetivo del programa es entregar conocimientos teóricos sólidos en Mamografía y otras técnicas de Imagenología mamaria, de modo que la práctica de esta técnica se realice de manera correcta y segura en el ámbito profesional. Principalmente se basa en las técnicas necesarias para procesos de evaluación temprana o screening de cáncer de mama. Se realiza en modalidad a distancia e-learning, con una duración de 280 horas distribuidas en 6 meses y en cuyo equipo docente hay 18 profesionales.

##### **4.2.1.1.3. Diploma en Resonancia Magnética**

Diploma dirigido a tecnólogos médicos o título equivalente. El objetivo del programa es entregar conocimientos teóricos sólidos en resonancia magnética, de modo que la práctica de esta técnica se realice de manera correcta y segura en el ámbito profesional. Se realiza en modalidad presencial, vale decir, el alumno debe asistir a una serie de cátedras realizadas por el equipo docente y participar de otras actividades en las instalaciones que el CIM destina para esto. Tiene una duración de 390 horas, distribuidas en 13 meses. Su equipo docente está formado por 16 profesionales.

##### **4.2.1.1.4. Diploma en Gestión Estratégica en Imagenología**

Este diploma está dirigido a profesionales que estén relacionados en su trabajo con la Imagenología médica y su objetivo es entregar herramientas de gestión que

permitan hacer un uso eficiente de los recursos disponibles en una unidad de Imagenología. Se realiza en modalidad presencial y tiene una duración de 300 horas distribuidas en 7 meses. Su equipo docente está formado por 10 profesionales. Tiene como principal grupo objetivo a médicos de la beca de especialización de Radiología, como parte de su formación en temas de administración en salud.

#### 4.2.1.1.5. Diploma en Gestión de la Calidad y Acreditación Institucional

Este diploma está dirigido a profesionales de la salud y tiene como objetivo entregar herramientas para la implementación de un programa de calidad asistencial dentro de una institución de salud y que se base en los requerimientos que la autoridad estatal exige para los procesos de acreditación. Su equipo docente está formado por 10 profesionales. Tiene como principal grupo objetivo a diferentes profesionales del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, con el fin de capacitar al personal en gestión de la calidad y en las políticas y los estándares necesarios para el proceso de acreditación en salud de la Superintendencia de Salud del Gobierno de Chile.

#### 4.2.1.1.6. Curso de Protección Radiológica

El curso de protección radiológica está dirigido a trabajadores de distintos ámbitos que, debido a las funciones que poseen en su trabajo, deben estar expuestos a radiaciones ionizantes. El objetivo del curso es entregar los conocimientos necesarios para poder trabajar en un ambiente donde hay exposición a las radiaciones de manera segura, tanto para el mismo trabajador como para otras personas que interactúan con ellos. Se realiza en modalidad a distancia o e-learning. Tiene una duración de 60 horas, distribuidas en 2 meses. Su equipo docente está formado por 10 profesionales.

#### 4.2.1.1.7. Curso de Radiología de Tórax. Anatomía y Semiología

El curso de Radiología de Tórax está dirigido a médicos cirujanos. El objetivo del curso es entregar herramientas adecuadas para que el médico, en circunstancias en que no cuente con un médico especialista, pueda evaluar un examen radiológico de tórax, con el fin de dar una atención oportuna al paciente que está atendiendo. Se realiza en modalidad a distancia e-learning y tiene una duración de 120 horas, distribuidas en 4 meses. El equipo docente está formado por 4 profesionales.

### **4.2.1.2. Análisis de Datos para la Elección del Producto Candidato**

A continuación, en la tabla 9 se resumen los elementos a ser evaluados para la elección del producto candidato:

NOMBRE DE CURSO	MODALIDAD	NUMERO DE ALUMNOS (Ultimo año)	MERCADO OBJETIVO	INGRESOS NETOS	INGRESO POR ALUMNO
DIPLOMA EN GESTION ESTRATEGICA EN IMAGENOLOGIA	ON CAMPUS	10	TM, RADIOLOGOS	\$1.000.000	\$100.000
DIPLOMA EN GESTION DE CALIDAD EN SALUD	ON CAMPUS	20	TM, EU, MEDICOS, OTROS PROF.	\$5.000.000	\$250.000
DIPLOMA EN MAMOGRAFIA	DISTANCIA	12	TM	\$6.000.000	\$500.000
DIPLOMA EN TOMOGRAFIA COMPUTADA	DISTANCIA	20	TM	\$28.000.000	\$1.400.000
DIPLOMA EN RESONANCIA MAGNETICA	ON CAMPUS	30	TM	\$35.000.000	\$1.166.667
CURSO DE PROTECCION RADIOLOGICA	DISTANCIA	30	PERSONAL EXPUESTO A RADIACION	\$7.500.000	\$250.000
CURSO DE RADIOLOGIA DE TORAX. ANATOMIA Y SEMIOLOGIA	DISTANCIA	68	MEDICOS GENERAL	\$27.000.000	\$397.059

**TABLA 9. PROGRAMAS ACADEMICOS DEL CIM DEL HOSPITAL CLINICO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**

Según los datos aportados en la tabla 9, se observa que los tres programas que reciben mejores ingresos corresponden al curso de radiología de tórax (\$27.000.000), al diplomado en tomografía computada (\$28.000.000) y al diploma en resonancia magnética (\$35.000.000). Sin embargo, al analizar el ingreso por cada alumno inscrito, se observa que el programa con mejor desempeño corresponde al Diploma en tomografía computada.

Por otro lado, es importante observar que de estos tres programas con mejor desempeño, el diploma en resonancia magnética es el único en modalidad presencial. En el caso que este programa se decida exportar, habría que considerar el alto costo que significan los traslados, así como los costos asociados con uso de infraestructura. En el caso de los cursos en modalidad a distancia, la estructura de costos variables y marginales es bastante menor, por tanto el resultado económico final se vería beneficiado con la venta de este tipo de programas, gracias al uso de economías de escala.

En definitiva, en vista de lo analizado, el resultado de la elección del producto candidato indica que el diploma en tomografía computada es el producto apropiado para comenzar las actividades de exportación por parte del CIM. A pesar de esta aseveración, conviene señalar que si se considera en el largo plazo, tanto el curso de radiología de tórax, como el diploma en resonancia magnética deberán considerarse en el análisis que permita un aumento de la oferta del CIM. En efecto, aquellos programas de estudio en modalidad presencial, como es el caso del diploma en resonancia magnética, que en este análisis resulta mas costoso, en el futuro podría tornarse atractivo.

#### **4.2.2. Definición De Objetivos Y Metas En El Mercado Objetivo En Base A Producto Candidato**

Para lograr tener éxito en el proceso de exportación, es necesario lograr importantes metas u objetivos que permitirán tomar las decisiones adecuadas. En primer lugar, se considera que el proceso de exportación consiga resultados económicos favorables, que justifiquen el proyecto desde el punto de vista financiero y que demuestren que la expansión a mercados internacionales es una estrategia eficaz para continuar el crecimiento de la institución.

En segundo lugar, las actividades relacionadas con la venta, entrega de servicios de post venta y la ejecución de los programas educativos deben entregar información relevante que permita tomar decisiones adecuadas respecto del futuro del proyecto. Es decir, el segundo objetivo a lograr consiste en la obtención de información de mercado que permita lograr mayor control en el proceso de exportación por parte de la institución, disminuyendo paulatinamente el riesgo asociado con la inversión dentro de un mercado desconocido.

De esta forma, los objetivos a lograr son los siguientes:

- Concretar ventas dentro del mercado objetivo dentro del primer año proyectado. Meta: Tener 5 alumnos en el programa de estudios seleccionado durante el primer año.
- Conseguir resultados económicos positivos al término del período de análisis. Meta: Lograr un VPN positivo al término del período de análisis de 5 años.
- Lograr un crecimiento sostenido durante el período de estudio. Meta: tener un crecimiento de un 100% respecto del período anterior en los primeros 3 años, un 50% el cuarto año y un 25% durante el quinto año de iniciado el proyecto (esta proyección corresponde a un programa de diplomado. Si son incluidos nuevos programas de diplomado, se debe realizar una proyección de crecimiento similar por cada uno de ellos).

#### **4.2.3. Determinación De La Estrategia De Entrada En El Mercado Objetivo**

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos desde el análisis ambiental como los detalles señalados en la planificación estratégica, se puede señalar que la estrategia de entrada debe consistir en un proyecto por etapas, las cuales estarán marcadas por los resultados obtenidos dentro de los períodos asignados para cada una de ellas. De esta forma, la primera etapa de la estrategia de entrada está marcada por una estrategia de exportación directa, mediante la asociación con un distribuidor local del país objetivo que esté en condiciones de entregar un canal de distribución que posea un rendimiento adecuado para las metas en términos de cantidad de ventas que se han propuesto, pero que a la vez permita lograr las proyecciones económicas esperadas, así como los objetivos en términos de obtención de información de mercado que se han propuesto. Posteriormente, se espera que exista un mayor compromiso de recursos, que implique invertir en obtener un mayor control de las operaciones, con un riesgo

controlado de esta inversión. Esta segunda etapa dependerá de los resultados obtenidos en la primera.

Para una adecuada implementación de estrategia se ha pensado en tres distribuidores, asociados o canales de distribución principales. En primer lugar, una institución de educación superior. Es interesante esta asociación, ya que la asociación con una universidad permitiría tener acceso más fácil dentro del mercado objetivo a través de una opción como una doble titulación o a través de una certificación local. Sin embargo, es probable que puedan generar algún tipo de traba al momento de entregar la información de mercado que ellos poseen dados los riesgos que para ellos podría significar la instalación de la Universidad de Chile dentro de ese mercado, con la consiguiente disminución en su cuota de mercado (market share).

En segundo lugar, se ha pensado en la opción de entrar a través de la asociación con sociedades científico-profesionales. Este caso interesa, dado el nivel de conocimiento que ellos pueden tener respecto de determinadas especialidades en relación a número de profesionales, niveles de renta, distribución geográfica, etc. En el caso de ellos, esta información podría no ser muy relevante, dado que se aleja del centro de sus actividades. Sin embargo, podrían tener algún tipo de conflicto de intereses con el tipo de contenidos que se entregan en los programas de diplomado, ya que podrían existir algunas actividades que se enseñan en estos programas que los profesionales asociados a dicha sociedad actualmente están actualmente realizando, afectando las competencias estratégicas que ellos poseen. Por otro lado, esta asociación sólo serviría para determinado tipo de programas de diplomado. Si existiera algún otro tipo de diplomado que no correspondiera a dicha especialidad, esta asociación no entregaría ningún aporte para la distribución de dicho programa.

Finalmente, se ha pensado en acceder mediante la asociación con alguna entidad que sirva como cliente y que confíe en el conocimiento desarrollado por la Universidad de Chile. A este nivel podríamos nombrar entidades gubernamentales y empresas vinculadas a la industria de la salud. Es este modelo el que ha usado en algunas ocasiones el Departamento de Radiología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Esta entidad ha servido como agente de aplicaciones técnicas para importantes empresas de equipos médicos, como Siemens. En este caso, el departamento ofrecería a las filiales de dicha empresa en Colombia el realizar los procesos de aplicaciones técnicas para sus productos de Tomografía Computada, basándose en el programa de diploma de la misma técnica. Es importante señalar que, según conversaciones con profesionales de dicho país, esta modalidad ha sido la utilizada para entregar aprendizaje formal en dicha técnica en Colombia, dada la falta de programas de este tipo en universidades o institutos. El problema con esto es que se accedería sólo a una pequeña porción del mercado objetivo y las opciones de crecimiento serían muy limitadas.

De manera concreta, y teniendo en cuenta las razones antes expuestas, el proceso de exportación se realizará de manera directa y utilizando como distribuidor directo alguno de los posibles clientes mayoristas. De esta forma se espera establecer contacto directo con hospitales públicos y privados, así como con las principales empresas de equipos médicos y farmacéuticas del área imagenológica de Colombia,

con el fin de exportar los contenidos educativos en cuestión. Se espera de esta forma que el programa, así como la reputación del CIM se posicione dentro del mercado colombiano, para de manera gradual ir alcanzando de manera directa los clientes finales que generen transacciones de compra de manera directa con el CIM. En este sentido, ya se encuentran de manera avanzada las conversaciones con la Fundación Universitaria del Área Andina de Colombia y con la Fundación Santa Fé de Bogotá, con el fin de buscar formas de asociación que permitan que estas entidades ejecuten las actividades necesarias para la distribución de los programas educativos.

#### **4.2.4. Modelo De Negocios**

El Modelo de Negocios se ha desarrollado mediante la clasificación de los nueve bloques nombrados en el punto “1.4.3. El Modelo de Negocios”. A continuación se explicarán estos puntos, con la finalidad de aclarar cómo se espera desarrollar el negocio propuesto en esta tesis:

##### **4.2.4.1. Segmento De Clientes:**

Este bloque del canvas pretende caracterizar los distintos clientes que el emprendimiento pretende atender. A todos ellos se les ofrecen distintas propuestas de valor, y de la misma forma, la manera de relacionarse con ellos y los canales de distribución utilizados varían, de manera que la generación de ingresos relacionada a cada uno es distinta. De esta forma, todos los bloques del canvas son alterados por cada uno de los clientes, así como la manera en que ellos se relacionan.

##### **Estudiantes:**

- Corresponde a un universo aproximado entre 20.000 y 25.000 profesionales (ver punto 3.2).
- Recién egresados de Pregrado en carreras de salud (en Imagenología médica)
- Profesionales de salud (tecnólogos en radiología) que buscan:
- Actualización en áreas de su disciplina
- Up grade o especialización en áreas específicas de la salud (Imagenología médica)
- Certificación de conocimientos previamente adquiridos en la práctica médica
- Participación en actividades de red de profesionales de su área profesional

##### **Empresas vinculadas a la industria de la salud.**

- Se ha visto como potenciales clientes a aquellas empresas de presencia global, con las cuales el CIM mantiene relaciones comerciales (Siemens, General Electric, Phillips, Covidien, Carestream Health y AGFA).
- Que requieran formar profesionales en temas técnico-clínicos relacionados con incorporación de nuevas tecnologías en el país colombiano.

##### **Instituciones prestadoras de servicios de salud.**

- Corresponde a un universo de 9.727 instituciones en toda Colombia (ver punto 3.2.)
- Que requieran certificar a sus profesionales, actualizar conocimientos de ellos, satisfacer una demanda determinada de capacitación.

#### **4.2.4.2. Propuesta De Valor**

##### **Estudiantes.**

Respecto de la propuesta de valor para el segmento de los estudiantes, es necesario recordar que la oferta de programas de educación relativos a radiología para tecnólogos, se limita a la oferta de programas tecnológicos de pregrado.

En este sentido, la primera propuesta de valor consiste en la posibilidad de acceder a programas de estudios en el área de tomografía computada. Siguiendo la misma línea, el acceso a la educación también significa la posibilidad de tener un mayor desarrollo profesional. Otro punto importante es que, producto de la participación en los programas educativos, los estudiantes tienen acceso a información correspondiente al estado del arte en el área de radiología.

Asimismo, el estudiante accede a una certificación de primera categoría a nivel latinoamericano (según el nivel reconocido mediante estudios y rankings de la Universidad de Chile).

Como parte de la experiencia de estudiar, al ser un programa de carácter internacional (con alumnos en este caso de Chile y Colombia), este producto significa también la posibilidad de desarrollar una importante red de contactos profesionales a nivel internacional.

##### **Empresas, prestadores.**

El modelo de negocios pretende entregar a las empresas y a las instituciones prestadoras de salud una plataforma adecuada para externalizar el proceso de educación continua para los trabajadores (en el caso de los prestadores) y clientes (en el caso de las empresas de equipos e instrumental médico) en los temas relativos a radiología, de forma que tanto prestadores como empresas vean facilitado el objetivo de desarrollo de carrera de los profesionales de salud en el área de radiología, obteniendo a la vez un nivel de conocimientos adecuado a las necesidades de estas instituciones

#### **4.2.4.3. Relación Con Los Clientes**

##### **Estudiantes.**

Asistencia Personalizada. El cliente/estudiante es contactado, gracias a la colaboración de los agentes distribuidores en Colombia, con los ejecutivos de venta de MEDICHI, quienes responden inquietudes y lo guían a través de las actividades necesarias para concretar la venta, incluyendo el pago a través de transferencia bancaria internacional y el proceso de inducción a la plataforma de aprendizaje e-learning

Servicio automatizado. El estudiante, a través de la creación de un perfil personal, tiene acceso a los contenidos y servicios personalizados a su cuenta (el curso, una cuenta de correo, chat, blog, etc.). Cursos ofrecidos en plataforma e-learning.

Co-Creación. Acceso a evaluación y revisión online de servicios y cursos ofrecidos. Participación mediante foros y actividades online entre estudiantes, docente-estudiantes, etc. Comunidades virtuales en Facebook, Twitter y LinkedIn

#### **Empresas, prestadores.**

Asistencia personalizada dedicada. Creación en conjunto entre el cliente corporativo y nuestra propuesta para grupos de profesionales que deban ser capacitados, coordinando características del curso (contenidos que en particular quieran ser incluidos o tener distinto grado de profundidad, realización del curso en un período particular asignado al cliente corporativo), cantidad de profesionales a entrenar y precio preferente.

#### **4.2.4.4. Canales De Distribución**

De manera de explicar claramente los canales de distribución, los dividiremos por tipo de cliente que queremos alcanzar

#### **Estudiantes.**

Conocimiento de los servicios. El reconocimiento de la propuesta de valor que entrega el producto, por parte del cliente, será a través de un mix entre el contacto por parte de los distribuidores y el uso de medios digitales. En este sentido, se espera que el mensaje entregado cause un fenómeno de boca en boca que de la misma forma contribuya a ampliar el rango de personas expuestas al mensaje de propuesta de valor, potenciando las actividades de los distribuidores y de promoción a través de medios digitales.

Evaluación de la propuesta de valor. Mediante la campaña publicitaria, no sólo se espera mostrar la marca de la Universidad de Chile, sino también mostrar la propuesta de valor que se desea entregar al cliente. En este sentido, la campaña estará enfocada en lograr visitas al website de MEDICHI, de manera que el cliente pueda conocer en profundidad los productos y de esta forma evaluar apropiadamente la propuesta de valor.

Proceso de compras. El proceso de compra consiste en un grupo de actividades asistidas por agentes de venta de MEDICHI, de manera personalizada para cada cliente. En primer lugar, luego que el cliente evalúa la propuesta de valor, se contacta a través de un formulario de contacto, disponible en el sitio web de MEDICHI, para solicitar información adicional o solicitar la inscripción. Una vez que llega la solicitud, los ejecutivos de MEDICHI se distribuyen los casos según región geográfica en Chile, y lo mismo sucede con los estudiantes o solicitantes extranjeros. Estos solicitantes son contactados de vuelta por el ejecutivo asignado, quién en primera instancia envía la información referente al o los cursos consultados. Paralelamente le solicita al cliente el envío de documentación necesaria para realizar la solicitud de inscripción. Esta documentación es enviada al equipo docente del programa académico, de manera que pueda certificar que el interesado cumple con los requisitos solicitados para realizar el

diplomado. Una vez aprobada la inscripción por parte del cuerpo académico, el cliente se puede inscribir, lo cual se hace efectivo con el pago del arancel correspondiente al curso. MEDICHI posee un sistema de pagos desde el extranjero que consiste en transferencias bancarias a través de una cuenta en el Banco de Chile, a la cual se debe enviar una transferencia desde una cuenta de Colombia, usando el código swift del Banco de Chile. Después de esto, el estudiante queda inscrito y se le activa una cuenta personalizada de ingreso a la plataforma e-learning, para realizar el diplomado en el cual se ha inscrito.

Entrega del servicio. La manera de entregar el producto y la propuesta de valor es a través del site. Dentro del mismo sitio, una vez que se ha hecho todo el proceso de validación, reconocimiento y/o pago del usuario, se puede acceder al curso y a las actividades correspondientes.

Relación y servicios de post-venta. Debido a la recolección de datos que se debe realizar para validar al usuario que utiliza el sitio, así como participar de los cursos, con esta información se realizará publicidad relacionada con nuevos cursos, así como el aviso de actualizaciones disponibles para aquellos cursos ya realizados. Adicionalmente, se solicita a los clientes la evaluación de los servicios, de manera de ir creando un sistema de información co-creado por los clientes, que contribuya a entregar más datos a los futuros clientes, así como reconocer oportunidades de mejora.

### **Empresas, prestadores.**

Conocimiento de los servicios. En este tipo de cliente tenemos dos formas distintas de relacionarnos. En la modalidad automatizada, se seguirán las mismas actividades relacionadas con la modalidad automatizada para el grupo de los estudiantes. En la modalidad personalizada dedicada, se espera utilizar estrategias B2B para acercarse a los clientes. De esta forma, se espera participar de ferias y exposiciones, así como tener equipos de venta que den a conocer la empresa, así como la propuesta de valor para este grupo de clientes. Dentro de esta estrategia, es fundamental contar con un nivel de validación y reputación dentro de los mercados donde se está introduciendo. De esta forma, es fundamental contar con formadores que conozcan el “State of the Art” en estas disciplinas, así como lograr acuerdos con sociedades médico-científicas, que otorguen reconocimiento a nuestra institución. El resto de los puntos estarán dedicados a analizar la modalidad personalizada dedicada.

Evaluación de la propuesta de valor. Los equipos de venta, así como los expositores en ferias, tendrán como misión mostrar tanto la oferta disponible de cursos, pero de manera más importante aún, tanto el perfil de los educadores que participan en las instituciones asociadas, así como la reputación de las mismas, como el reconocimiento obtenido con las sociedades también asociadas. Adicionalmente, es necesario demostrar alternativas relacionadas con financiamiento, de manera exponer las propuestas de valor a los clientes de este grupo.

Proceso de compra. Los equipos de venta consiguen acuerdos con los clientes, de manera de generar una propuesta dirigida a satisfacer la necesidad del cliente en algún tema en particular de capacitación. La EMPRESA propone diferentes mecanismos para

la ejecución de la compra por parte de los clientes. Por un lado se debe ofrecer asesoría sin costo en la obtención de fondos y becas disponibles para fines educativos, de manera de facilitar la capacitación de sus empleados. Adicionalmente, la empresa debe otorgar las facilidades necesarias para el pago de los cursos. Esto puede incluir cuentas bancarias en el país de donde es originario el cliente, así como domicilio.

Entrega del servicio. Así como el anterior grupo de clientes, el website sería en primera instancia el mecanismo de entrega de los contenidos de capacitación. Adicionalmente, y según requerimientos de los clientes, se podría incluir capacitación in situ en el país/ciudad/localización del cliente (lo cual sería analizado en la propuesta económica del producto a entregar)

Relación y servicios de post-venta. Al igual que el grupo de clientes “Estudiantes”, este grupo de clientes tendría la posibilidad de co-crear información relativa a evaluación de los servicios contratados, así como de participar en la comunidad virtual de la empresa.

#### **4.2.4.5. Flujo De Ingresos**

El mecanismo a través del cual se genera el flujo de los ingresos es mediante compra de activos. En este sentido, el flujo de ingresos corresponde al pago del diplomado, por cada alumno que estudia dicho programa. Este flujo de ingresos se genera como un pago a MEDICHI, institución que luego traspasa las ganancias al CIM. En la actualidad, MEDICHI recibe alumnos del extranjero para algunos de los cursos y postítulos que oferta. El mecanismo que utiliza MEDICHI para realizar la venta desde el extranjero, es el uso de transacciones internacionales mediante transferencias bancarias, con uso de código swift. Este tipo de transacciones tiene un costo que se cobra tanto a la cuenta que deposita, como a la que cuenta que recibe el depósito. Estos costos van a ser detallados en el punto “4.2.4.9. Costos”

#### **4.2.4.6. Recursos Clave**

Los recursos claves que deberá considerar el proyecto son los siguientes:

##### **Recursos Intangibles:**

Propiedad intelectual. Uno de los principales recursos que se requieren son los contenidos educativos.

Marca. El contar con el respaldo de marca de la Universidad de Chile significará un activo de gran valor que ayudará a la comercialización de los programas de educación.

Información de Mercado. Se requerirá que exista un análisis extensivo y continuo respecto de las tendencias en el mercado de profesionales de la salud, sus necesidades e intereses, así como estadísticas de los grupos a los cuales pertenecen.

##### **Recursos Humanos:**

Área informática. Que permita un servicio sin interrupciones para los estudiantes y que además genere informes adecuados para la toma de decisiones de parte de los ejecutivos.

Docencia. Profesionales con vasto conocimiento de las técnicas que se están enseñando.

### **Recursos Tecnológicos:**

Sistema de Gestión de Aprendizaje. Se requerirá tener un sistema de gestión eficiente y adecuado a las necesidades de educación en salud. Por tanto, podría ser necesario incluir más de alguna plataforma que permita, por ejemplo tener acceso a gestión de imágenes médicas, así como sistemas de simulación para la práctica médica. De la misma forma, será necesario incluir sistemas que permitan videoconferencias y webinars.

Infraestructura de redes. Igualmente se necesitará una infraestructura acorde a los requerimientos relacionados con la entrega de información mediante diversos tipos de archivos (videos, imágenes médicas, textos, etc.)

#### **4.2.4.7. Actividades Claves**

Mantenimiento y Servicios de Plataforma/Red. Es en la plataforma/red/sitio, donde confluyen todos nuestros clientes y donde se relacionan, por tanto es fundamental que esta se mantenga funcionando ininterrumpidamente y de manera eficiente, además de ser atractiva y fácil de usar, de manera que no se genere una brecha relacionada con el grado de destreza o conocimiento relacionado con las tecnologías de la información, por parte del usuario. Esto se logra con una adecuada mantención de la Plataforma/Red y a través de los servicios necesarios en caso de requerirse.

#### **4.2.4.8. Asociaciones Claves**

Asociaciones regulatorias locales por país. Existen una serie de elementos que provocan que sea necesario establecer relaciones asociativas con entidades locales del país donde se pretende exportar. Por un lado, la práctica de cualquier actividad relacionada con la medicina y la atención de pacientes requieren de una autorización de las autoridades sanitarias y educativas del país, por tanto sería deseable contar con la aprobación de los contenidos y de los programas educativos por parte del gobierno. Este caso se acentúa cuando, debido a distorsiones de mercado provocadas por conflicto de intereses, un grupo local de personas, que posee conocimientos en un área determinada, impide la difusión de estos tópicos, aún cuando sea una necesidad del Estado local, lo cual permitiría favorecer un acuerdo entre el Estado y una entidad externa, carente de los intereses en conflicto, que contribuya a resolver un problema de importancia pública. Por otro lado es importante contar con la denominada “Licencia Social de Operación”. En este caso, los grupos de intereses en Colombia están representados por los Tecnólogos en Radiología, asociaciones relacionadas con este tipo de profesionales, el Gobierno, representado por las autoridades de Salud y Educación, empleadores en el área de Radiología (Hospitales, Clínicas) y autoridades administrativas, docentes, científicas y clínicas en el área de Radiología de dicho país. En la actualidad se está trabajando en la asociación con la Fundación Universitaria del Área Andina de Colombia y con la Fundación Santa Fé de Bogotá, con el fin de realizar las actividades de comercialización a través de ellos.

#### **4.2.4.9. Costos**

El proyecto considera tener una estructura de costos liderada por el valor. En este sentido, lo que más interesará será que todos los bloques estén alineados con la propuesta de valor para los clientes. Es muy importante señalar que el CIM externaliza parte importante de las actividades de los diplomados en MEDICHI, de manera que existe una importante porción de los costos variables que se dirigen a esta institución, los cuáles son entregados a modo de Royalty, al igual que a la Facultad de Medicina. La estructura de costos considera:

##### **Costos fijos.**

- Sueldos. Dirección y coordinación de los programas, equipo docente, equipo de venta

##### **Costos variables.**

- Comisiones. Porción variable por logro de objetivos comerciales para las entidades que funcionen como distribuidoras.
- Royalty: MEDICHI. Incluye aquellos gastos relacionados con mantención de redes y soporte técnico, gastos de avisaje y comercialización dentro de Chile, mantención de sitio web corporativo, externalización de gestión de cobranza y temas financieros. Facultad de Medicina. Royalty por certificación de los programas.
- Costo de transacción bancaria por transferencia con código Swift. Para recibir las transferencias correspondientes al pago de cuotas o el pago total del curso, se debe realizar una transferencia entre un banco colombiano y el banco chileno donde posee la cuenta corriente MEDICHI, para estos fines. Para realizar esta transacción, ambos bancos cobran a sus respectivos clientes una comisión, que toma en cuenta el monto a transferir y el país donde se transfiere.

#### **4.2.5. Plan De Marketing**

Basado en lo descrito anteriormente, en cada uno de los bloques del modelo de negocios, se analizará el plan de marketing, enfocándose en los temas relacionados con las 4 P del marketing. De esta forma se describirá la metodología de selección de precios y las actividades de promoción, así como se volverá a mencionar el producto seleccionado, incluyendo algunos temas relativos a modificaciones necesarias para que sea un producto atractivo para el mercado objetivo, y los canales de distribución, dando hincapié a los temas referentes a los medios publicitarios, reforzando la metodología de promoción.

#### 4.2.5.1. Precio

Según se describió en el Análisis Ambiental, aunque el mercado colombiano incluye una mayor cantidad de potenciales clientes, los sueldos que ellos poseen, al ser inferiores que los sueldos de los profesionales chilenos, hacen que los tamaños netos de ambos mercados sean similares. Sin embargo, en la realidad colombiana se da una situación diferente a la realidad chilena en relación a los sueldos y al grado de especialización técnica, donde los profesionales con mayor grado de especialización, la cuál es posible de obtenerse mediante el estudio del diplomado ofrecido, reciben en promedio un 40% más de sueldo que los profesionales sin dicha especialización. Por tanto, a diferencia del caso chileno, donde el diplomado se transforma en una herramienta que podría permitir mayor empleabilidad o genera un nivel de conocimiento mayor para aquel que lo estudia y no un incremento en su sueldo, los clientes colombianos sí recibirían incentivos económicos que estimulen la realización de estudios de especialización.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, es que el precio propuesto para entrar en el mercado colombiano es inferior al precio chileno, pero no se condice con la relación entre los sueldos promedio entre Colombia y Chile, donde dicha relación es 1:2, debido a los antecedentes que señalan que existiría retorno sobre la inversión, a diferencia del caso chileno. Tomando en cuenta que el cálculo del Período de Recuperación de la Inversión se encuentra en la siguiente fórmula

---

Y considerando que en este caso el Ingreso Anual se refleja como el diferencial entre el sueldo de un profesional especialista en Tomografía Computada, respecto de un profesional sin especialización, el Costo del Proyecto es el precio del Diplomado y el Período de Recuperación, considerando que dicho rango de tiempo para un MBA bien posicionado es de 3 años, se considera entre 12 a 18 meses. De esta forma, se podrá obtener como resultado el precio del diplomado que satisface un período de recuperación de la inversión que esté en dicho rango de tiempo, permitiendo suponer un valor que se acerque a la máxima disposición a pagar por parte de los clientes.

Según datos de una fuente concreta dentro del mercado colombiano, el sueldo de un Tecnólogo de Radiología sin especialidad es de C\$1.474.000, mientras que un especialista recibe un pago mensual de C\$1.710.000<sup>30</sup>, el diferencial en este caso corresponde a C\$236.000. Asumiendo que se desea recuperar la inversión en un período de 18 meses, el precio máximo que podría tener el diplomado es de C\$4.248.000, lo que correspondería a US\$2.393. Considerando que no existe competencia en la actualidad, y asumiendo que la disposición a pagar se iguala a estos C\$4.248.000, se ha propuesto un precio de US\$2.390.

---

<sup>30</sup> Consulta vía eMail a Esperanza Guasca, Jefe Administrativo del Departamento de Imagenología de la Fundación Santa Fé de Bogotá. ANEXO C.

#### **4.2.5.2. Promoción**

La promoción varía según el tipo de cliente al cuál se desee alcanzar. En este sentido, aquellos clientes que contratan servicios de forma mayorista, como empresas e instituciones prestadoras de salud, serán alcanzadas mediante contactos ya establecidos entre la Universidad de Chile y dichas instituciones. Se espera canalizar el mensaje de la necesidad de la especialización y posterior actualización de conocimientos acorde a los avances tecnológicos en el área, la importancia del desarrollo del capital humano, además de mostrar la experiencia y prestigio del CIM en esta disciplina. Un mensaje similar es el que se espera entregar a los usuarios finales, sin embargo se espera entregar como mensaje principal el resultado de la inversión en educación, que genera mejores expectativas de ingreso y de empleabilidad. A estos clientes finales se realizará un acercamiento basado en publicidad a través de medios digitales. De esta forma, se utilizarán tres medios fundamentales. Banners de sitios web de uso periódico por parte de los clientes finales (asociaciones profesionales, agrupaciones gremiales), avisaje a través de redes sociales, principalmente Facebook, y avisaje a través del servicio Google Adwords. Para estos fines se ha asignado un monto inicial de US\$3.000 para la campaña del primer producto a exportar.

#### **4.2.5.3. Plaza**

Como se señaló tanto en el modelo de negocios, como en el punto anterior de promoción, todas las actividades se realizarán en un comienzo de manera remota, a través de Internet. Es así como se utilizará un sistema de promoción basado en la web, y de la misma forma se entregarán los servicios mediante la misma. Adicionalmente, otras actividades como la evaluación, sugerencias y reclamos relacionados con la experiencia de compra del cliente, serán recibidas en su mayoría a través del sitio de Medichi.

#### **4.2.5.4. Producto**

En el punto 4.2.1. "Elección Del Producto Candidato", se señaló que el producto a ser exportado es el Diplomado en Tomografía Computada. Dicho producto está diseñado para ser entregado en el mercado chileno. Sin embargo, y dadas las diferencias en la formación de pregrado entre la Carrera de Tecnología Médica en Chile y la Carrera de Tecnología en Radiología en Colombia, es que se ha encontrado la necesidad de generar un programa de nivelación que permitirá compensar algunas falencias presentes en el programa académico colombiano. Estos contenidos ya existen y corresponden al programa educativo de pregrado para tecnólogos médicos. Durante la primera etapa, no se consideran modificaciones adicionales para el producto.

#### **4.2.6. Sistema De Control**

El sistema de control se condice con las metas esperadas en el mercado objetivo. Estas son:

- Tener 5 alumnos en el programa de estudios seleccionado durante el primer año.

- Lograr un VPN positivo al término del período de análisis de 5 años. Sin embargo, dadas los sistemas de incentivos actuales por parte de MEDICHI y la Facultad de Medicina, los proyectos se ejecutan siempre y cuando exista una certeza de que éste tenga resultados positivos en el corto plazo (al término de cada ciclo).
- Tener un crecimiento de un 100% respecto del período anterior en los primeros 3 años, un 50% el cuarto año y un 25% durante el quinto año de iniciado el proyecto.
- Realizar un monitoreo constante de los resultados de las campañas de avisaje a través de internet.

## 5. EVALUACION FINANCIERA

### 5.1. Flujos de Efectivo Pertinentes (Ross, 2006)

Uno de los efectos que trae consigo la aceptación de un proyecto es la variación que experimentarán los flujos de efectivo totales de una institución. De esta forma, para poder evaluar adecuadamente un proyecto, es fundamental considerar dichos cambios, de manera de decidir si dicho proyecto agrega o no valor. El primer paso para esto es la definición respecto de qué flujos de capital son pertinentes y cuáles no lo son. En el caso de este proyecto, dado que se considera utilizar la capacidad ya instalada, los flujos de efectivo incrementales ligados al proyecto, se obtienen de los ingresos y costos marginales provenientes de las actividades exclusivas de las ventas por exportación al mercado objetivo. Los costos fijos relacionados con temas como pago de honorarios para los docentes o pago de licencias por bibliografía son absorbidos por la demanda del mercado doméstico. Estos costos se muestran a continuación, aunque no son considerados en el análisis financiero del proyecto.

#### TOTAL DE HORAS DE DOCENCIA

	No HORAS	VALOR HORA	TOTAL A PAGAR
<b>HORAS INDIVIDUALES</b>	87	US\$42	US\$3.654
<b>HORAS COMPARTIDAS (2)</b>	25	US\$32	US\$800
<b>HORAS COMPARTIDAS (3)</b>	18	US\$21	US\$378
<b>HORAS A DISTANCIA</b>	77	US\$31	US\$2.387
<b>HORAS COORDINACION</b>	60	US\$60	US\$3.600
		<b>TOTAL</b>	<b>US\$10.819</b>

TABLA 10. DETALLE DEL COSTO TOTAL DE HORAS DE ITEM DOCENCIA

Es importante señalar que este producto, así como los otros productos educativos que genera el CIM, se realiza siempre y cuando exista una cantidad mínima de ingresos que superen el punto de equilibrio. Si estos ingresos son inferiores al punto de equilibrio, el programa no se lleva a cabo y se suspende por un período anual. Este antecedente es bastante importante, ya que para este tipo de programas es poco usual que se utilicen estrategias de comercialización que impliquen una alta inversión. En efecto, los presupuestos asignados por el CIM para avisaje eran inferiores a los US\$500 por diplomado y no existía una entidad que se preocupara de comercializarlos, ya que no se consideraba dentro del presupuesto una comisión que permitiera incrementar las ventas.

Es por eso que en este caso se señala como inversión inicial (considerando que los costos relacionados con la ejecución del diplomado, incluyendo honorarios de docentes, creación de material educativo, entre otros, se consideran como costo hundido, ya que se han considerado para la puesta en marcha del diplomado en el mercado doméstico)<sup>31</sup> el presupuesto asignado para avisaje, ya que esta actividad, como es lógico, debe realizarse previo a la ejecución del programa. Esto se explica en el flujo de efectivo mensual (desde Marzo a Diciembre), que aparece a continuación.

FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5
<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>			5		
<b>INGRESO TOTAL</b>	-	-	US\$11.950	-	-
<b>COMISION POR VENTAS</b>	-	-	-	-	-
<b>ROYALTY A MEDICHI Y FAC MEDICINA</b>	-	-	-	-	-
<b>TOTAL DE GASTOS POR COMISION</b>	-	-	-	-	-
<b>MARGEN BRUTO</b>	-	-	US\$11.950	-	-
<b>GASTO DE OPERACION UNITARIO</b>	-	-	(US\$12,5)	(US\$12,5)	(US\$12,5)
<b>GASTO TOTAL DE OPERACION</b>			(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)
<b>CAMPAÑA COMERCIAL</b>	(US\$1.000)	(US\$1.000)	(US\$1.000)	-	-
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>	(US\$1.000)	(US\$1.000)	(US\$1.062,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)
<b>UTILIDAD NETA</b>	(US\$1.000)	(US\$1.000)	US\$10.887,5	(US\$62,5)	(US\$62,5)
<b>% SOBRE LAS VENTAS</b>	(8,4%)	(8,4%)	91,1%	(0,5%)	(0,5%)

TABLA 11. FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PARA EL AÑO 2013. MESES 1 AL 5.

<sup>31</sup> Costo de Item Docencia en Anexo D.

FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	PERIODO 2013
<b>NUMERO DE ALUMNOS</b>						
<b>INGRESO TOTAL</b>	-	-	-	-	-	US\$11.950
<b>COMISION POR VENTAS</b>	-	-	-	-	(US\$1.793)	(US\$1.793)
<b>ROYALTY A MEDICHI Y FAC MEDICINA</b>	-	-	-	-	(US\$5.975)	(US\$5.975)
<b>TOTAL DE GASTOS POR COMISION</b>	-	-	-	-	(US\$7.768)	(US\$7.768)
<b>MARGEN BRUTO</b>	-	-	-	-	(US\$7.768)	US\$4.183
<b>GASTO DE OPERACION UNITARIO</b>	(US\$12,5)	(US\$12,5)	(US\$12,5)	(US\$12,5)	(US\$12,5)	(US\$100)
<b>GASTO TOTAL DE OPERACION</b>	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$500)
<b>CAMPAÑA COMERCIAL</b>	-	-	-	-	-	(US\$3.000)
<b>TOTAL GASTOS DIRECTOS</b>	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$3.500)
<b>UTILIDAD NETA</b>	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$62,5)	(US\$7.829,5)	US\$683
<b>% SOBRE LAS VENTAS</b>	(0,5%)	(0,5%)	(0,5%)	(0,5%)	(65,5%)	5,7%

TABLA 12. FLUJO DE EFECTIVO MENSUAL PARA EL AÑO 2013. MESES 6 AL 10 Y ACUMULADO DEL PERIODO.

Donde el ingreso total corresponde al producto entre el valor unitario del diplomado (US\$2.390) multiplicado por la cantidad de inscritos (5). La comisión por ventas corresponde al 15% sobre las ventas (ingreso total), asignada a la institución distribuidora, mientras que el royalty a MEDICHI (30%) y la Facultad de Medicina (20%), suman un total de 50% sobre las ventas. El costo variable por uso, corresponde a US\$100 por alumno para el período, sin embargo este costo se distribuye en iguales cantidades durante el período que dura el programa de estudios (desde junio a diciembre), de manera que se asignan US\$12,5 por alumno por mes, mientras que el costo total por uso, corresponde al producto entre el costo variable por uso, por la cantidad de alumnos. Finalmente, como se señaló previamente, la campaña comercial se considera como la inversión inicial para este proyecto, y supone una inversión de US\$3.000, los cuales se utilizarán durante los meses de Marzo, Abril y Mayo en iguales cantidades por cada mes (US\$1.000). A continuación se detallan los ítems que están considerados en el costo variable por uso y el resultado del costo total de éstos para la meta considerada.

**DETALLE DE GASTO DE OPERACION**

ITEM	PROVEEDOR	CANTIDAD	VALOR UNIDAD	TOTAL
Uso de Plataforma	MEDICHI	5	US\$25	US\$125
Estampillas Certificación	U.Chile	5	US\$10	US\$50
Envío Correspondencia	Chilexpress	5	US\$15	US\$75
Impuesto Transferencia Bancaria (cod. Swift)	Banco de Chile	5	US\$50	US\$250
<b>TOTAL</b>				<b>US\$500</b>

**TABLA 13. DETALLE DEL COSTO TOTAL POR USO**

A continuación se muestran los flujos de efectivo para el período 2012-2016, en estudio para la primera etapa del proyecto. Como se explicó anteriormente, se va a considerar como inversión inicial el gasto en avisaje para el cálculo del VAN. Los supuestos que explican estos flujos están basados en un escenario conservador y corresponden a:

- Se espera que el primer año se realicen 5 ventas, las cuáles se incrementarán en un 100% durante los dos primeros años, un 50% para el cuarto año y un 25% para el quinto año.
- Se consideran un ingreso de US\$ 2.390 por alumno para el primer año, el cual se incrementará en un 2,5% por año.
- Se entregará un 15% de las ventas alcanzadas al agente de ventas que participe en las actividades de exportación de los diplomados.
- Se debe considerar un pago de Royalty de 20% de los ingresos para la Facultad de Medicina, que certifica los diplomados en nombre de la Universidad de Chile, mientras que se cancela un 30% de los ingresos a MEDICHI, que realiza funciones de soporte, contabilidad y logística para los diplomados.
- No se considera pago de impuestos, ya que los alumnos que realicen el diplomado, serán considerados como estudiantes en Chile, donde las actividades docentes realizadas por la Universidad de Chile están exentas de impuesto por DFL. Esta medida se favorece con el acuerdo entre Chile y Colombia de reconocer los títulos emitidos por instituciones de educación superior, de manera bilateral.
- Se considera un gasto de US\$100 por alumno por uso de servidores y plataforma de aprendizaje para todo el curso, el pago de impuestos o estampillas

de certificación, el envío de correspondencia y el pago de impuesto por transferencia bancaria entre un banco chileno (Banco de Chile) y un banco colombiano (correspondiente al cliente) que se consideran como gasto de operación.

- Se considera que la capacidad actual permitiría un incremento no superior a 20 alumnos, por tanto, al tener una cantidad de alumnos en el extranjero que supere este número (sumando un total de 50 o más alumnos, considerando tanto el mercado doméstico como el mercado extranjero) se debe considerar el pago de un coordinador adicional al ya existente para el programa en su versión actual.
- Se considera un presupuesto de US\$3.000 en avisaje por cada versión del diplomado, ejecutando una campaña que dura entre dos y tres meses mediante avisaje a través de internet (Google Adwords, redes sociales, banners en sitios webs asociados a radiología).
- Dadas las relaciones ya existentes entre la Universidad de Chile con la Fundación Universitaria del Área Andina de Colombia y con la Fundación Santa Fé de Bogotá, para otorgar la distribución de los diplomados en Colombia, no se ha considerado la inversión de viajes para negociaciones y/o lobby dirigido a este fin.

<b>FLUJO DE EFECTIVO</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
<b>Número de Alumnos</b>	5	10	20	30	38
<b>Valor unitario curso</b>	US\$2.390	US\$2.449,75	US\$2.510,99	US\$2.573,77	US\$2.638,11
<b>Ingreso</b>	US\$11.950,00	US\$24.497,50	US\$50.219,88	US\$77.213,06	US\$98.929,23
<b>Comisiones por venta</b>	(US\$1.792,50)	(US\$3.674,63)	(US\$7.532,98)	(US\$11.581,96)	(US\$14.839,38)
<b>Royalty a MEDICHI y FAC</b>	(US\$5.975)	(US\$12.248,75)	(US\$25.109,94)	(US\$38.606,53)	(US\$49.464,62)
<b>Total de Gastos</b>	(US\$7.767,50)	(US\$15.923,38)	(US\$32.642,92)	(US\$50.188,49)	(US\$64.304,00)
<b>Margen Bruto</b>	US\$4.182,50	US\$8.574,13	US\$17.576,96	US\$27.024,57	US\$34.625,23
<b>Gastos de Operaciónn</b>	(US\$500)	(US\$1.000)	(US\$2.000)	(US\$3.000)	(US\$3.750)
<b>Coordinación</b>			(US\$3.000)	(US\$3.000)	(US\$3.000)
<b>Campaña comercial</b>	(US\$3.000)	(US\$3.000)	(US\$3.000)	(US\$3.000)	(US\$3.000)
<b>Total de Gastos Directos</b>	(US\$3.500)	(US\$3.980)	(US\$7.960)	(US\$8.940)	(US\$9.675)
<b>Utilidad Neta</b>	US\$683	US\$4.594	US\$9.617	US\$18.085	US\$24.950

TABLA 14. FLUJO DE EFECTIVO PARA EL PERIODO 2013-2017, POR AÑO.

## 5.2. Justificación Financiera del Proyecto

Para justificar la realización de este proyecto, se utilizarán algunas herramientas financieras, que permitirán determinar si la inversión generará el valor suficiente que la justifique. Estas herramientas serán el VAN y el TIR a 5 años. Para ello se utilizará una tasa de descuento de un 15%, la cual es utilizada con estos fines en el CIM.

Considerando entonces, una inversión inicial de US\$3.000 se obtiene un flujo de US\$683 para el primer año ( $t=0$ ), US\$4.594 para el segundo período, US\$9.617 para el tercero, US\$18.085 para el cuarto y US\$24.950 para el quinto año. El cálculo del VAN, dados estos flujos de efectivo, da un valor aproximado de US\$30.000. Por su parte, la Tasa Interna de Retorno para el proyecto corresponde a un 130%. Con el fin de determinar que tan sensible es el proyecto a los supuestos, se realizó un análisis de sensibilidad. En un escenario conservador, determinado por una cantidad inicial de 3 alumnos, un precio de venta de US\$2.000 y un costo variable asociado a gastos de operación de US\$150, se obtuvo un VAN aproximado de US\$3.000, mientras que el TIR fue de 32%. En un escenario optimista, determinado por una cantidad inicial de 10 alumnos, un valor de US\$2.500 y un costo variable de US\$80 se obtuvo un VAN aproximado de US\$90.000 y una TIR de 287%.

De esta forma, se puede determinar que, debido a los resultados, tanto de un VAN positivo, como de un TIR superior a la tasa de descuento, que la inversión propuesta permitirá generar un mayor valor para el CIM, permitiendo acceder a un mercado aún no explorado con grandes potencialidades de convertirse en un foco de desarrollo para la institución. Este hecho justifica de manera positiva la ejecución de la inversión en avisaje publicitario para el mercado colombiano. Los resultados obtenidos en un análisis de sensibilidad determinan que a pesar de que se pudieran presentar condiciones muy conservadoras, el proyecto podría seguir siendo beneficioso para el CIM.

## 6. CONCLUSIONES

Existe una importante oportunidad de internacionalización para productos de educación en postítulos dirigidos a profesionales de la salud en Latinoamérica. Esta aseveración se basa en características tanto del mercado global, como en características del mercado local chileno.

Por una parte, en el hecho que Latinoamérica es hasta ahora un mercado desatendido. Los líderes de mercado como Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, a pesar de poseer una oferta interesante en términos de variedad de los productos y de cantidad, no han demostrado interés en generar adaptaciones, principalmente en términos del idioma disponible, de tal forma que la mayor parte de la oferta que existe a nivel global está disponible en idioma inglés.

Por otro lado, debido al crecimiento sostenido en inversiones en I+D en la industria médica, lo que requiere una constante actualización de los conocimientos en

esta área, genera la necesidad de actores relevantes para el proceso educativo continuo para este sector.

En el terreno tecnológico, la aparición de importantes avances en materia de tecnologías de la información, han facilitado el uso de herramientas como el internet como nuevos canales de distribución para servicios educacionales, en todas sus etapas (conocimiento de productos y servicios de la institución, evaluación de la propuesta de valor, proceso de compra, entrega del servicio y actividades y servicios de post-venta).

Respecto del mercado local chileno, el desarrollo en los últimos 20 años de la industria de la educación superior, sumado a una atomización aún creciente del mercado, impiden un crecimiento mayor de las instituciones a nivel local. Si por otra parte, esto se suma al aumento de las relaciones con otros países del Cono Sur que permite el reconocimiento de títulos con Chile, genera una interesante oportunidad para que los actores de la industria educacional continúen su crecimiento en mercados regionales, mientras que la industria de la salud, en su totalidad (prestadores, aseguradores y el área de educación continua), mantiene una posición de liderazgo a nivel regional.

Al considerar el desarrollo de un plan de internacionalización de servicios educacionales para profesionales de la salud, interesa determinar aquellos países que poseen una industria médica sólida o en vías de desarrollo, además de aquellos mercados que entreguen facilidad de ingreso y garantías en el respeto a la propiedad intelectual.

Estos antecedentes permiten determinar que la oportunidad de crecimiento que busca el CIM para sus productos de educación para profesionales del área de radiología médica se encuentra presente en el mercado latinoamericano. De acuerdo al método de selección de mercado utilizado en esta investigación, el mercado seleccionado fue Colombia, ya que en el puntaje ponderado de variables macroeconómicas, de las industrias de educación superior y salud, así como de accesibilidad es el país mejor ubicado, dando muestras de garantía en el respeto de la propiedad intelectual y en estabilidad económica, así como en el desarrollo necesario de la industria de la salud.

Por su parte, el producto seleccionado corresponde al diplomado en Tomografía Computada, ya que es el que genera mayor rentabilidad marginal para el CIM, dado su mayor nivel de ingresos asociados y sus bajos costos marginales. En el caso del mercado colombiano, debido a que el grado de especialización en la técnica de Tomografía Computada genera un diferencial en los sueldos de un 40%, se considera que esta inversión generaría un retorno importante para los profesionales y por tanto se utilizó el cálculo del retorno sobre la inversión (ROI) como el elemento adecuado para el cálculo del precio en el mercado objetivo (considerando este monto como la disposición a pagar en un mercado donde no existe competencia para el producto). De esta forma, se tiene que el ROI en un período de 18 meses corresponde a US\$2.390, siendo éste el precio del Diplomado en el mercado objetivo.

La estrategia para ingreso al mercado colombiano, por tanto, consiste en exportación directa mediante asociación con un distribuidor local del país objetivo, debido a que por una parte permite un nivel de riesgo controlado para el CIM, así como un nivel adecuado de control sobre las operaciones (principalmente sobre el proceso de venta y la entrega del servicio).

Esto se justifica porque el producto seleccionado tiene un importante grado de diferenciación, un bajo nivel de adaptación para el mercado colombiano y una estructura de costos de bajo costo marginal. Asimismo, el mercado objetivo posee acuerdos con el gobierno chileno que reconocen los títulos académicos emitidos por universidades de manera bilateral, lo cual da libertad al CIM para certificar y validar dichos estudios sin la necesidad de una entidad certificadora local de Colombia.

Para esto, la principal acción a considerar es aumentar el conocimiento del servicio y de la propuesta de valor que ofrece el CIM, por parte del mercado colombiano, por tanto se consideró como proyecto de inversión en esta investigación al pago de una campaña comercial a través de medios digitales dirigidos (Google Adwords y Facebook) a profesionales del área radiológica y personas que buscan contenidos relacionados con Tomografía Computada en el mercado colombiano. No se consideraron otros gastos adicionales como parte del proyecto de inversión, ya que se asume que la entrega de estos servicios utilizarían una capacidad ya instalada, por tanto no existiría un aumento de los costos fijos (sólo habrían costos variables, los cuáles serían iguales al costo marginal hasta los 20 inscritos en el mercado colombiano).

Se consideró, por tanto, un monto de US\$3.000 a ser utilizados en tres meses consecutivos en el período de Abril, Mayo y Junio con un total de US\$1.000 mensual. Al realizar el análisis financiero para este proyecto de inversión, se obtuvo a un período de 5 años un VAN de US\$30.000. Por su parte, la Tasa Interna de Retorno para el proyecto corresponde a un 130%. Estos resultados se basan en un escenario bastante conservador, demostrando el potencial que tiene el mercado colombiano para el CIM en particular y para la Universidad de Chile en general, debido a que existe poca competencia, posee un gran tamaño y los costos marginales para los productos ofrecidos son bajos. En un análisis de sensibilidad, se observó que en un escenario aún mas conservador, se obtiene un VAN de US\$3.000 con una TIR de 32%, mientras que en un escenario optimista se obtiene una VAN de US\$90.000 con una TIR 287%

# Bibliografía y Trabajos Citados

## PUBLICACIONES

MELLER, Patricio. *“Carreras Universitarias. Rentabilidad, Selectividad y Discriminación”*. SANTIAGO: UQBAR Editores. 2010. ISBN 978-956-8601-74-4

PIGNEUR, Yves y OSTERWALDER, Alexander. *“Business Model Generation”*. New Jersey: John Wiley & Sons, inc. 2010. ISBN 978-0-470-87641-1

ROOT, Franklin. *“Entry Strategies for International Markets”*. Jossey-Bass. Estados Unidos. 1986. ISBN 0787945714

ROSS, Stephen A., WESTERFIELD, Randolph W. y JORDAN, Bradford D. *“Fundamentos de Finanzas Corporativas”*. Estados Unidos: The McGraw-Hill Companies, Inc. 2006. ISBN 970-10-5634-5

## MONOGRAFIAS

Ramírez Soto, Ana. M. *“PLAN ESTRATEGICO PARA LA INTERNACIONALIZACION DE UNA EMPRESA DE OUTSOURCING HIPOTECARIO EN CENTROAMERICA Y EL CARIBE”*. Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Industrial, 2009. Tesis Magíster en Gestión para la Globalización. SANTIAGO.

## RECURSOS ELECTRONICOS

AmericaEconomía. (s.f.). *“Los Mejores Hospitales de América Latina 2011”*. Obtenido de <http://rankings.americaeconomia.com/2011/clinicas/ranking.php>. 2011 (Consulta: 5 de Diciembre de 2011)

BSA Business Software Alliance. (s.f.). *“The Economic Benefits of Reducing software Piracy”*. Obtenido de <http://portal.bsa.org/piracyimpact2010/index.html>. 2010 (Consulta: 5 de Diciembre de 2011)

Central Intelligence Agency. (s.f.). *“The World Factbook”*. Obtenido de [https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region\\_soa.html](https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/wfbExt/region_soa.html) (Consulta: 5 de Noviembre de 2011)

CINDA. Centro Interuniversitario de Desarrollo. (s.f.). *“Proyecto Alfa. Informes Nacionales.”* Obtenido de [http://www.cinda.cl/proyecto\\_alfa/htm/documentos.htm](http://www.cinda.cl/proyecto_alfa/htm/documentos.htm) (Consulta: 10 de Noviembre de 2011)

Cybermetrics Lab. (s.f.). "*Ranking Web of Universities*". Obtenido de [http://www.webometrics.info/top100\\_continent\\_es.asp?cont=latin\\_america](http://www.webometrics.info/top100_continent_es.asp?cont=latin_america) (Consulta: 5 de Diciembre de 2011)

DEPARTAMENTO DE AGENDA DIGITAL EN SALUD. (2006). "*EL LIBRO AZUL*". Obtenido de [http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE\\_libro\\_azul.pdf](http://www.itelemedicina.com/documentos/CHILE_libro_azul.pdf) (Consulta: 10 de Diciembre de 2011)

EL TIEMPO. (s.f.). "*TECNOLOGÍA EN RADIOLOGÍA. DIAGNÓSTICO DE LA CARRERA*". Obtenido de <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-788368>. (Consulta: 6 de diciembre de 2011)

FUNDACION WIKIMEDIA INC. (s.f.). "*SISTEMAS DE GESTION DE APRENDIZAJE*". Obtenido de [http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema\\_de\\_gesti%C3%B3n\\_de\\_aprendizaje](http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_aprendizaje) (Consulta 12 de Diciembre de 2011)

MEDTING. (s.f.). "*PAGINA CORPORATIVA MEDTING*". Obtenido de <http://medting.com/> (Consulta: 12 de Diciembre de 2011)

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL DE COLOMBIA. (s.f.). "*Colombia y Chile firman acuerdo de reconocimiento mutuo de títulos*". Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-314461.html>. 2012 (Consulta: 20 de Noviembre de 2012)

MOSAIC. (s.f.). "*TECNOLOGIAS Y COMUNICACION MULTIMEDIA*". Obtenido de <http://mosaic.uoc.edu/2004/11/29/introduccion-a-los-sistemas-de-gestion-de-contenidos-cms-de-codigo-abierto/> (Consulta: 12 de Diciembre de 2011)

ProChile. (s.f.). "*Estadísticas de Comercio Exterior*". Obtenido de <http://www.prochile.cl/servicios/estadisticas/exportaciones.php> (Consulta: 2 de Diciembre de 2011)

QUIPUS. (s.f.). "Que es un webinar". Obtenido de <http://www.quipus.com.mx/nueva-pagina-quipus/capacitacion/webinars/que-es.html> (Consulta: 12 de Diciembre de 2011)

REVISTA AMERICA ECONOMIA. (s.f.). "*RANKING UNIVERSIDADES CHILENAS 2011*". Obtenido de <http://rankings.americaeconomia.com/2011/mejores-universidades-chile/ranking-indice.php>. 2011 (Consulta: 28 de Noviembre de 2011)

The World Bank. (s.f.). "*Doing Business@*". Obtenido de <http://www.doingbusiness.org/rankings> (Consulta: 28 de Noviembre de 2011)

Transparency International. (s.f.). "*Indice de Percepción de la Corrupción 2011*". Obtenido de [http://www.transparencia.org.es/indice%20de%20percepcion%202011/TABLA\\_SINT%C3%89TICA\\_DE\\_RESULTADOS\\_IPC\\_2011.pdf](http://www.transparencia.org.es/indice%20de%20percepcion%202011/TABLA_SINT%C3%89TICA_DE_RESULTADOS_IPC_2011.pdf). 2011 (Consulta: 28 de Noviembre de 2011)

UNIVERSIDAD DE CHILE. (s.f.). "*SITIO WEB DE LA FACULTAD DE MEDICINA*". Obtenido de <http://www.med.uchile.cl/> (5 de Diciembre de 2011)

UNIVERSIDAD DE CHILE. (s.f.). "*SITIO WEB INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE CHILE*". Obtenido de <http://www.uchile.cl/> (5 de Diciembre de 2011)

## ANEXO A: Consulta vía eMail a Sr Carlos Martínez Niño

Director de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas. Fundación Universitaria del Área Andina de Colombia.

respuesta solicitud

Inbox x



**CARLOS EDUARDO MARTINEZ** cmartinez@funandi.edu.co

Jan 23

Saludo cordial,

He estado resolviendo el cuestionario presentado para la investigación, en archivo adjunto hago la presentación, estoy buscando unas estadísticas que son muy importantes para aclarar cuál es la actual situación del Tecnólogo en Radiología en Colombia.

Así pues quedo atento a inquietudes u otras preguntas que se puedan presentar. De nuevo agradezco la confianza depositada y no dude en solicitar ampliación de las respuestas o aclarar dudas que se presenten.

Deseándole feliz tarde



**Número de años chile.doc**

39K [View](#) [Download](#)

1. Número de años de estudio de tecnología en radiología en Colombia.
2. Número de instituciones educacionales (aproximado) que dan la carrera.
3. Número aproximado de tecnólogos en radiología en Colombia (titulados o egresados).
4. Número de hospitales, clínicas y otros centros donde se practique la radiología en Colombia
5. Descripción del sistema actual de formación para tecnólogos médicos en áreas de especialización (TAC, RM, radioterapia, medicina nuclear, etc.) y su parecer respecto de si este sistema es suficiente o se debería incluir un sistema más riguroso, mas formal o con profesionales (radiólogos, tecnólogos médicos, ingenieros, etc.) que tengan mayor experiencia en el área
6. Existencia (si o no y cantidad en caso de respuesta afirmativa) de programas de postítulos dirigidos a tecnólogos en radiología en Perú.

Para responder la inquietudes comienzo por enumerar cada ítem

1. Los programas de perfil Tecnológico en Colombia son de 3 años

2. Existen en la Actualidad en Colombia los siguientes programas ofertados con código SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior):

**a. Fundación Universitaria del Área Andina Sede Bogotá**

[www.areandina.edu.co](http://www.areandina.edu.co)

Código SNIES: 1902 Acreditación de Alta calidad

**b. Fundación Universitaria del Área Andina seccional Pereira**

[www.funandi.edu.co](http://www.funandi.edu.co)

Código SNIES: 15512

**c. Fundación Autónoma Tecnológica de Bogotá**

Código SNIES: 2617

[www.faba.edu.co](http://www.faba.edu.co)

**d. Corporación Universitaria de Ciencias Empresariales, Educación y Salud. Barranquilla.**

[www.corsalud.edu.co](http://www.corsalud.edu.co)

Código SNIES: 52949

3. Colombia en la actualidad no cuenta con programas pos graduales en las áreas de Tecnología en Radiología e Imágenes Diagnósticas

4. Colombia cuenta con la Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas : **www.achc.org.co**

, esa Red permite la promoción técnica y administrativa de las instituciones que se encuentren afiliadas. El número exacto de hospitales y clínicas en Colombia no es claro, sin embargo existe una estadística de instituciones afiliadas a la Red (<http://www.achc.org.co/contenidos.php?idcat=16> ). Esta estadística sumada a la resolución 1046 de 2006 que obliga a las instituciones prestadoras de Salud a contar con cierto tipo de infraestructura y recurso humano capacitado, permite hacer una valoración estimada de las mismas cifras.

5. En el referente Histórico de Colombia en lo que respecta a imágenes Diagnósticas, la posibilidad de contar con recurso humano capacitado se presenta desde el año 1993, época donde las Universidades entendieron la necesidad urgente de formar personal acorde a la tecnología que se estaba introduciendo en el país. Sin embargo la Asociación Colombiana de Radiología (ACR), hasta hace poco había sido opositora a que los Tecnólogos en Radiología e Imágenes Diagnósticas alcancen niveles de profesionalización; Esto acompañado a ciertas situaciones de desigualdad económica en el País, influencias políticas y la misma influencia de las instituciones prestadoras de Salud quienes evitan que el personal se cualifique ha hecho compleja la posibilidad de acceder a dichos procesos.

Cabe anotar que recientemente ya se avaló por parte del Ministerio de Educación para que se presente el Registro calificado a ciclo de profesionalización, la primera Universidad en realizarlo ha sido la FABA. Ya nuestra institución se encuentra en miras de entregar el documento para visita de los pares académicos. En ese sentido esperamos de igual forma poder realizar procesos

de especialización en áreas de alta tecnología, las cuales deben contar de igual forma con el aval del Ministerio de Educación Nacional quien avala los contenidos temáticos y del Ministerio de la Protección Social quien avala los espacios de práctica.

Las “especializaciones en equipos” se hacen bajo conceptos de capacitación privada que son contratadas por las mismas empresas para sus propios empleados y en ciertas circunstancias se hacen por fuera del país. Estas se encuentran sujetas a cláusulas de exclusividad y de temporalidad determinada, esto aumenta la brecha cognitiva entre las diferentes instituciones existentes en el país. Colombia al igual que muchos países está dividida por regiones y en cada Región solo existen unas cuantas instituciones (la mayoría de carácter privado) que cuentan con recursos e infraestructura necesaria para alcanzar el nivel máximo de atención (Nivel IV).

Si bien existen tan solo 4 programas académicos en el país, estos, en promedio por cohorte semestral egresan alrededor de 25 estudiantes, esta cifra permite que la empleabilidad sea la apropiada en las cabeceras principales de cada departamento del área de influencia de cada institución, sin embargo en las cabeceras municipales donde los niveles de atención es de I y II, el personal no calificado “empírico” continua ofertándose; en ese sentido la mano de obra no puede estabilizarse acorde a los valores promedio para Colombia. Un tecnólogo en Radiología en promedio gana un aproximado de \$ 700 USD, pero y dependiendo del nivel de atención hospitalaria puede ascender hasta 1500 – 2000 USD o descender hasta los 400 USD.

## **ANEXO B. PRESTADORES INSTITUCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD**

<b>PRESTADORES INSTITUCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD</b>					
<a href="http://www.achc.org.co/investigaciones.php?idcat=302">http://www.achc.org.co/investigaciones.php?idcat=302</a>					
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Sin ánimo de lucro</b>	<b>Con ánimo de lucro</b>	<b>Mixtos</b>	<b>TOTAL</b>	
Bogotá D.C	290	1.793	1	2.084	21,42%
Valle del Cauca	138	860	0	998	10,26%
Antioquia	157	811	4	972	9,99%
Santander	91	425	0	516	5,30%
Barranquilla	43	419	0	462	4,75%
Cartagena	70	299	1	370	3,80%
Cundinamarca	57	270	2	329	3,38%
Tolima	50	220	1	271	2,79%

Córdoba	34	230	0	264	2,71%
Cauca	79	182	1	262	2,69%
Boyacá	46	214	0	260	2,67%
Norte de Santander	28	229	0	257	2,64%
Cesar	48	207	0	255	2,62%
Meta	50	202	0	252	2,59%
Nariño	44	196	0	240	2,47%
Sucre	31	162	0	193	1,98%
Caldas	36	154	1	191	1,96%
Santa Marta	36	150	0	186	1,91%
Huila	38	145	0	183	1,88%
Risaralda	27	134	2	163	1,68%
Quindío	35	110	0	145	1,49%
Atlántico	22	95	0	117	1,20%
Putumayo	14	96	0	110	1,13%
Casanare	9	94	0	103	1,06%
Magdalena	24	69	0	93	0,96%
Bolívar	15	77	0	92	0,95%
Chocó	13	77	0	90	0,93%
Caquetá	22	56	0	78	0,80%
La Guajira	15	59	0	74	0,76%
Arauca	6	45	0	51	0,52%
Guaviare	3	18	0	21	0,22%
San Andrés	0	16	0	16	0,16%
Amazonas	4	9	0	13	0,13%
Vichada	2	7	0	9	0,09%
Guainía	0	6	0	6	0,06%
Vaupés	0	1	0	1	0,01%
Total País	1.577	8.137	13	9.727	

## **ANEXO C: Consulta vía eMail a Esperanza Guasca**

Jefe Administrativo del Departamento de Imagenología de la Fundación Santa Fé de Bogotá.

Víctor con relación a la internacionalización de los cursos pienso debes comentarlo directamente con las instituciones acreditadas en el país, como son el SENA (Servicio Nacional

de Aprendizaje), instituto público de carreras técnicas y tecnológicas; FABA (Fundación Tecnológica Autónoma de Bogotá) y Fundación Universitaria del Área Andina.

Te recuerdo que en Colombia aun no hay carrera profesional para los tecnólogos, FABA probablemente es la primera que se encuentra tramitando ante el ministerio de Educación este proceso, por ahora se encuentra gestionando con nosotros un diplomado para TAC, RNM y PET.

En cuanto a los salarios de los tecnólogos: el personal que realiza convencional el salario mensual es \$1.474.800, Personal de tecnólogos que labora en RNM y TAC tiene un salario de \$1.709.100, se tienen clasificados por categorías de TI para convencional y de TII para especialización.

En cuanto a los cursos virtuales se lo enviaré al jefe de la División de Educación para ver que opina al respecto, espero que la información enviada sea suficiente, y en espera de colaborararte mas, gracias

**Esperanza Guasca Caicedo** | Jefe Administración DID |  
Calle 119 No. 7-75 | Tel.: (571) 603 0303 Ext. 5245 | Bogotá D.C. – Colombia |  
[esperanza.guasca@fsfb.org.co](mailto:esperanza.guasca@fsfb.org.co) | [www.fsfb.org.co](http://www.fsfb.org.co) |

Para preservar el medio ambiente, considere imprimir este correo sólo si es necesario

## ANEXO D: Costos por Item Docencia

Diplomado en Tomografía Computada

<b>Personal Docente</b>	<b>Totales (en pesos chilenos)</b>
T.M José Aguilera V. <b>SUBTOTAL</b>	\$140.000
T.M Sandra Araya L. <b>SUBTOTAL</b>	\$260.000
Ing. Leonardo Alvarez <b>SUBTOTAL</b>	\$630.000
T.M Daniel Castro A. <b>SUBTOTAL</b>	\$290.000
T.M Joselyn Monsalve <b>SUBTOTAL</b>	\$150.000
T.M Grace Arenas C. <b>SUBTOTAL</b>	\$60.000
T.M Ana Belen Riquelme <b>SUBTOTAL</b>	\$93.250

T.M Rodrigo Espinoza	
<b>SUBTOTAL</b>	\$60.000
T.M Rodrigo Galaz	
<b>SUBTOTAL</b>	\$60.000
T.M Ivan Rañilao E.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$170.000
Dr. Claudio Silva F.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$130.000
Dr. David Herquiñigo	
<b>SUBTOTAL</b>	\$90.000
Dr. Alvaro Sanhuesa	
<b>SUBTOTAL</b>	\$70.000
Dr. Hernán Aldana	
<b>SUBTOTAL</b>	\$45.000
Dr. Andres Rojas	
<b>SUBTOTAL</b>	\$80.000
Dr. Cristobal Ramos	
<b>SUBTOTAL</b>	\$170.000
Dr. Gonzalo Pereira	
<b>SUBTOTAL</b>	\$70.000
Dr. Jorge Díaz J.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$73.250
Dr. Lionel Suazo	
<b>SUBTOTAL</b>	\$35.000
Dr. Daniel Ríos	
<b>SUBTOTAL</b>	\$35.000
Dr. Patricio Agurto	
<b>SUBTOTAL</b>	\$35.000
Dr. Gonzalo Miranda G.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$80.000
Dr. Holvis Dellien	
<b>SUBTOTAL</b>	\$35.000
Dr. Alvaro Salas	
<b>SUBTOTAL</b>	\$35.000
Dr. Cristian Matus	
<b>SUBTOTAL</b>	\$45.000
E.U Claudio Olivares H.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$260.500
E.U Ricardo Pacheco A.	
<b>SUBTOTAL</b>	\$260.500
<b>TOTAL DOCENCIA</b>	
	<b>\$ 3.462.500</b>
<b>ITEM COORDINACIÓN (30% hrs. presenciales y a distancia a \$30.000 hora: total 56,4 horas) (*)</b>	<b>\$ 1.692.000</b>
<b>TOTAL DOCENCIA Y COORDINACIÓN</b>	<b>\$ 5.154.500</b>