

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COSTA RICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE RELACIONES INTERNACIONALES

RELACIONES INTERNACIONALES

**PROPUESTA DE ASOCIATIVIDAD PARA LAS
EMPRESAS COSTARRICENSES Y CHILENAS DE
SOFTWARE A LA MEDIDA**

ELIA MATARRITA PASTRANA.

Propuesta de Trabajo final de Graduación bajo la modalidad de Práctica
Dirigida para optar por el grado Licenciatura en Relaciones Internacionales
con énfasis en Política Comercial

Heredia

2019

DEDICATORIA

*A MIS PADRES; Nidia Pastrana y Roger Matarrita
Y mis hermanas Maricela y Zanela.*

Práctica Dirigida

Practica Dirigida de graduación para optar el grado de Licenciatura en Relaciones Internacionales con Énfasis en Política Comercial

Postulantes

“Nombre del estudiante o estudiantes”

Elia Yarela Matarrita Pastrana

MIEMBROS DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Mag. Xinia Corrales Escalante



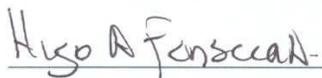
Representante del Decano
Facultad de Ciencias Sociales

M. Sc. Luis Diego Salas Ocampo



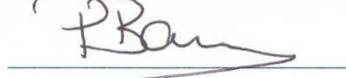
Representante Unidad Académica
Escuela de Relaciones Internacionales

MBA. Hugo Fonseca Argüello

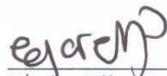


Tutor

Ing. Patricio Barrueco Soto



Lector



Bach. Elia Yarela Matarrita Pastrana

6 de junio del 2019.

RESUMEN

Por medio de la presente Práctica Profesional Dirigida, se pretende establecer una propuesta de asociatividad de empresas costarricenses y chilenas de software a la medida, por medio de la determinación de objetivos, intereses y desafíos comunes que tengan estas empresas. Con el fin de que se dé un intercambio de conocimiento y aprendizajes entre las empresas, que ayuden a fortalecer los vínculos comerciales, así como la promoción de futuras alianzas estratégicas.

Al mismo tiempo, este estudio contribuye a las acciones de ProChile, la cual es la institución encargada de la promoción de las exportaciones de bienes y servicios chilenos, ya que los resultados muestran la existencia del interés de las empresas de participar en iniciativas conjuntas. Por tal motivo, esta investigación sirve como base a ProChile para la promoción de la asociatividad en el caso de las empresas de software a la medida.

DESCRIPTORES

Asociatividad	Tecnologías Digitales	Relaciones comerciales
Alianzas estratégicas	Software a la medida	Promoción de exportaciones
Sector servicios	PYMES	ProChile

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación, se realizó en la institución promotora de las exportaciones de Chile, conocido como ProChile, la cual era una meta para mí poder ejecutar la práctica supervisada en una institución de este tipo. Por este motivo, me gustaría dar mi más profundo agradecimiento a las personas que forman parte de ProChile en Costa Rica, primero por aceptarme en sus oficinas, y luego por su asesoramiento y acompañamiento en este largo proceso. En este caso extendiendo mis agradecimientos a mi supervisor de práctica, el Director de ProChile en Costa Rica, Patricio Barrueco y a la Asesora comercial, Marianela Montero por sus consejos, confianza y en especial el tiempo que me brindaron para poder finalizar la investigación.

Asimismo, hago este agradecimiento a mi tutor M.Sc Hugo Fonseca que me brindó todo su apoyo en el proceso de esta investigación, la cual ha sido de gran aprendizaje y valiosa experiencia. Gracias, por su tiempo, por sus consejos, por creer en mis capacidades y sobre todo por su paciencia al ayudarme a cumplir esta meta.

Igualmente, a mis padres y a mi hermana Maricela, gracias por todos sus esfuerzos, y por el apoyo incondicional que siempre han tenido, no tengo palabras para agradecerles, por lo que este logro definitivamente es para ustedes. Además, agradezco el apoyo y motivación de Christian, el cual ha sido como otro hermano para mí.

Por último, destaco que este trabajo final de graduación ha sido uno de los desafíos más grandes que he tenido en la carrera, pero sin duda uno de los más satisfactorios, ya que es una aproximación al tema de estudio y un aporte a la academia, el cual espero que dé pie a futuras investigaciones.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	iv
DESCRIPTORES.....	iv
AGRADECIMIENTOS.....	v
INTRODUCCIÓN	1
A. JUSTIFICACIÓN.....	2
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1. Objetivo General:	5
2. Objetivos Específicos:.....	5
CAPITULO I: ASPECTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS	6
A. DISEÑO DEL TRABAJO.....	6
1. Tipo de Investigación.....	6
2. Técnicas de Investigación.....	7
3. Análisis de los Datos.....	9
B. MARCO REFERENCIAL.....	9
1. Las tecnologías digitales y el software	9
2. Asociatividad como forma de cooperación de las empresas.....	12
CAPITULO II:	16
ESTUDIO DE ENTORNO DEL SECTOR DE TECNOLOGIAS DIGITALES DE COSTA RICA Y CHILE.....	16
CAPITULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS	45
CAPITULO V.	57
PROPUESTA DE ASOCIATIVIDAD DE EMPRESAS DE SOFTWARE A LA MEDIDA ENTRE COSTA RICA Y CHILE	57
CAPITULO VI:	62
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	62
A. CONCLUSIONES	62
B. RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS	72

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las economías de los países se encuentran interconectados debido a la internacionalización de los mercados impulsado por el desarrollo de las tecnologías de información y de telecomunicaciones. En consecuencia de esto, existe una mayor competencia para las empresas las cuales deben estar en una constante búsqueda de innovación y mejoramiento de sus productos o servicios.

Debido a lo anterior, muchas empresas deciden cooperar de manera voluntaria para la obtención de objetivos comunes, principalmente las pequeñas y medianas empresas participan en este tipo de alianzas, ya que pueden conseguir ventajas como el aumento de la competitividad. Este tipo de cooperación se define como asociatividad, la cual se caracteriza por la autonomía que mantienen las empresas en sus decisiones y a nivel jurídico, por tanto la confidencialidad de cada empresa se conserva.

Conviene destacar, que esta investigación se desarrolló bajo la modalidad de práctica dirigida en donde se aplican los conocimientos teóricos de una formación académica en una institución, para la consecución de un problema o una situación determinada. En este caso ProChile, específicamente la oficina en Costa Rica, es la institución en donde se llevó a cabo la investigación con un enfoque mixto. Como parte de las funciones de esta institución, se destaca la promoción de las exportaciones de los bienes y servicios chilenos, así como la promoción del trabajo asociativo en las empresas. También se encarga de realizar estudios sobre sectores estratégicos o de casos específicos, como en este caso, el software a la medida.

En este sentido, se pretende identificar las características de empresas costarricenses y chilenas de software a la medida para establecer puntos de asociatividad entre ellos, mediante el análisis de variables, obtenido por un cuestionario con el objetivo de impulsar la promoción y fortalecimiento de alianzas estratégicas. Además se realiza un estudio de entorno para conocer el escenario actual del sector que pertenecen estas empresas. Por último se presenta una propuesta de asociatividad, basado en los resultados de la investigación, la cual ProChile como parte de sus funciones pueda implementar.

A. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a datos de la Organización Mundial del Comercio (OMC), uno de los sectores más dinámicos de la economía mundial es el comercio de servicios, el cual está compuesto por el turismo, servicios de transporte, y otros servicios comerciales, en donde está incluido los servicios de telecomunicación, informática e información o conocidos también como servicios de tecnologías digitales, los cuales fueron los más dinámicos en esa categoría en el 2016 (OMC, 2017, p.40), aportando un mayor peso en el comercio mundial.

Se sabe que el desarrollo de las tecnologías digitales posee un papel importante en el desarrollo económico de los países, como en la productividad y en la creación de valor agregado. Por esto, países como Chile y Costa Rica han tomado este sector como estratégico para impulsar sus economías. En el caso de Chile, los servicios de telecomunicación, informática e información, representan un 11% del total de las exportaciones del país en el 2014, según ProChile. Además, de acuerdo a Fundación País Digital (2018) estas exportaciones obtuvieron un monto de US\$334 millones para el año 2017 (p.20) Asimismo, es importante destacar que el diseño de software, es una de las actividades con mayor crecimiento del sector de tecnologías digitales del país, ya que las exportaciones alcanzaron un monto de US\$ 49,3 millones en el 2014, acorde a datos de ProChile. (Sectores productivos, servicios párr., 4)

Sin embargo, según Fundación País Digital concluye que “la exportación de servicios no representa una gran parte de la matriz productiva nacional, por lo que es necesario generar las condiciones que permitan un desarrollo de estos [...] con la finalidad de aumentar la competencia, y la productividad de nuestro país” (Fundación País Digital, 2017, p. 26). Según este centro de estudios, Chile se caracteriza por ser un país con una alta demanda de tecnologías digitales, destacado regionalmente, por su infraestructura y desarrollo tecnológico.

En el caso de Costa Rica, se destaca por ser uno de los mayores exportadores de servicios de valor agregado de Latinoamérica, de acuerdo a CINDE (sector servicios, párr. 2), siendo el sector más dinámico del país, con una tasa de crecimiento superior al promedio nacional. Cabe agregar que desde el establecimiento de Intel, el país pasó de exportar productos

agrícolas y manufacturas, por productos de alto y medio contenido tecnológico que representan un 45% del total de bienes vendidos en el exterior (Estado de la Nación 2016, p. 146). Además, los servicios de telecomunicación, informática e información cada vez obtienen un mayor crecimiento, ya que representan un 5,8% del PIB en el 2018, de acuerdo al Banco Central de Costa Rica (BCCR, 2018, p.2) y de acuerdo a PROCOMER (2018) aporta un 15% del total de las exportaciones de servicios, (p.24)

Acorde a lo anterior, Costa Rica y Chile presentan un importante crecimiento en el sector servicios, específicamente en los servicios de tecnologías digitales. Igualmente poseen similitudes en su recurso humano, capacidad y habilidad tecnológica, idioma y cultura, aparte de que mantienen relaciones comerciales bilaterales desde la firma del Tratado de Libre Comercio. Por lo cual puede facilitar alianzas estratégicas que beneficie a las relaciones comerciales de estos países.

Ahora bien, ProChile como institución encargada de la promoción de las exportaciones de bienes y servicios de ese país, se ha basado en impulsar sectores estratégicos, como es el caso del sector de tecnologías digitales, en los diferentes países donde se encuentran sus oficinas comerciales. Al mismo tiempo, esta institución realiza estudios comerciales y promueve el trabajo asociativo como cooperación entre las empresas, incluyendo el sector académico y gubernamental.

De acuerdo a lo anterior, una propuesta de asociatividad entre las empresas costarricenses y chilenas de software funciona para ProChile como una investigación base para la búsqueda de iniciativas, que promuevan el intercambio comercial o alianzas estratégicas de estas empresas, puesto que se mejoraría la conectividad, los canales de comercialización, también se podría dar intercambios de conocimiento, mejoramiento de productos o servicios, acceso a financiamiento y nuevos productos, entre otros.

No obstante, es necesario realizar un estudio actual del sector de tecnologías digitales de ambos países antes de establecer los posibles puntos de asociatividad, en donde se evidencia las características, objetivos, intereses o retos de las empresas costarricenses y chilenas.

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

ProChile es la institución del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile encargada de la promoción de las exportaciones de bienes y servicios a nivel nacional e internacional, por lo cual se enfoca en el acompañamiento de las empresas en las diferentes etapas del proceso de internacionalización, y en facilitar el ingreso a nuevos mercados, brindando el conocimiento necesario sobre la cultura de negocios de los países que se desea exportar, la información sobre los tratados o acuerdos comerciales, y estrategias que se pueden utilizar en ese mercado, entre otros.

Además, ProChile con sus oficinas comerciales, ubicadas en diferentes países, como en Costa Rica, contribuye a la conexión con otras empresas e instituciones por medio de sus redes de contacto, es decir las oficinas comerciales también se encargan de promover y vincular las relaciones comerciales en el país donde se encuentra.

Al mismo tiempo, esta institución realiza diferentes estudios comerciales, como investigaciones de mercado, guías país y estudios de tendencias de bienes o servicios que están a la disposición de cualquier empresa o persona interesada. Cabe destacar que ProChile se encuentra interesada en “buscar intensificar el fomento productivo y el trabajo asociativo entre las empresas” (ProChile, apartado Quienes somos, párr. 2), para generar mejores oportunidades entre los países involucrados.

Como se menciona anteriormente, uno de los objetivos de ProChile es estudiar los diferentes sectores económicos del país destino, en el caso de este estudio corresponde al sector de tecnologías digitales de Costa Rica, debido al fuerte crecimiento económico que ha tenido este sector al igual que en Chile en los últimos años.

También, debido al interés que tienen sobre el trabajo asociativo entre empresas, es necesario primero conocer el escenario actual del sector de tecnologías digitales de ambos países, así como los actores, sus características e intereses donde se perciba las oportunidades que se pueda presentar tanto para las empresas chilenas como las costarricenses. Lo cual podría ayudar a las acciones de ProChile en el país en facilitar información a las empresas que visiten la oficina, contribuyendo a la base de datos en general de la institución y en

establecer estrategias en una eventual mesa de negociación, pero principalmente a resolver la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los posibles puntos de asociatividad que puedan tener las empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile, que ayuden a mejorar el vínculo comercial internacional entre ambos?

C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Objetivo General:

Elaborar un estudio del sector de tecnologías digitales de Costa Rica y de Chile entre el periodo 2009-2018 donde se evidencien las características y posibles puntos de asociatividad que puedan existir entre las empresas chilenas y costarricenses para el mejoramiento del comercio internacional y los negocios en este sector.

2. Objetivos Específicos:

- a) Realizar un estudio del escenario actual del sector de tecnología digitales de Costa Rica y Chile.
- b) Identificar los principales objetivos, intereses y retos de las empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile.
- c) Proponer posibles puntos de asociatividad para las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida con vistas a futuras relaciones de negocios.

CAPITULO I: ASPECTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS

A. DISEÑO DEL TRABAJO

1. Tipo de Investigación

Por tratarse de una práctica profesional dirigida en donde el estudiante aplica sus conocimientos a una situación particular, se puede establecer como una investigación aplicada, ya que “busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación” (Vargas. 2009, p 159). De acuerdo a este autor, las investigaciones aplicadas pueden ser casos de estudios, diagnósticos, propuestas entre otras, por ejemplo en este caso trata de una propuesta de asociatividad entre las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida.

Como se mencionó anteriormente, este estudio trata sobre una práctica dirigida realizada en la oficina de ProChile en Costa Rica, encargada de promover las exportaciones de bienes y servicios chilenos, por lo cual trabaja de manera asociativa con empresas e instituciones locales con el fin de generar mejores oportunidades entre los países involucrados. Además, ProChile facilita el ingreso a nuevos mercados a las empresas brindando información de tratados o acuerdos comerciales, estudio de estrategias de mercado, o estudios sectoriales entre otros. Asimismo, se promueve sectores estratégicos para Chile como es el caso del sector de tecnologías digitales, la industria creativa, el sector agroindustrial, sector de construcción y arquitectura entre otros.

Debido a esto, se dio la oportunidad de realizar un estudio del sector de tecnologías digitales de Costa Rica por el interés de ProChile en este sector, para conocer las oportunidades que puedan tener las empresas chilenas. Durante una investigación previa a este trabajo, se encontró que tanto las empresas de software a la medida de Costa Rica como de Chile tienen una participación importante dentro del sector y que además se visualizaron aspectos en común en los sectores de ambos países, por lo cual se derivó el tema de una propuesta de asociatividad, en la que se pudiera vincular la academia con el sector empresarial.

De acuerdo a lo anterior, se utilizó enfoque mixto que “recolecta, analiza y vincula datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema” (Sampieri, 2006, p. 755). En concordancia con este autor, el enfoque mixto logra una mayor profundización del tema, por la diversidad de los datos que se analiza, produciendo un mejor sentido de entendimiento. En este sentido, debido a la naturaleza de este estudio y por el tema seleccionado el enfoque mixto es el más acorde, por lo cual se utilizara la mezcla de técnicas cuantitativas y cualitativas como el cuestionario, la entrevista y grupo de enfoque en este caso.

En cuanto a las fuentes para llevar a cabo la investigación, se ha optado por requerir diversas fuentes de información, como las fuentes primarias mediante un cuestionario a empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile como parte del estudio, y de documentos oficiales de instituciones como del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX), PROCOMER (Promotora de Comercio Exterior), Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC), Estado de la Nación, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), el programa de Sociedad de la Información, y el Conocimiento de la UCR (PROSIC) y de otras organizaciones como la Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC), la Cámara de Comercio de Santiago, el Centro de Estudios Digitales de Chile, de la Promotora de Comercio de Chile (Prochile) y de fuentes secundarias de diferentes artículos científicos e investigaciones.

2. Técnicas de Investigación

De acuerdo a Sampieri (2010) las técnicas de investigación se utilizan para recolectar datos y medir variables, las cuales pueden ser por diferentes instrumentos y otros medios. También puede incluir herramientas que ayudan a un mejor procesamiento de los datos.

Para la primera parte de la presente investigación, la cual trata sobre un análisis de entorno, en este caso del sector de tecnologías digitales tanto de Costa Rica como Chile, con el fin de obtener información sobre la situación actual y para una aproximación de la realidad del objeto de estudio. En cuanto a las técnicas de recolección de datos en primer lugar, se

utilizó la revisión bibliográfica de fuentes primarias de estudios oficiales de instituciones como del Banco Central de Costa Rica (BCCR), de PROCOMER, de CAMTIC, MICITT, PROSIC y de la Fundación País Digital Chile. También se utilizó la entrevista semiestructurada como se explica en los apartados siguientes.

a. Entrevista y Cuestionario.

Como se mencionó anteriormente, para realizar el análisis de entorno se utilizó la entrevista cualitativa, con el fin de tener una mayor profundización o ampliación del objeto de estudio, según Sampieri (2010), las entrevistas consisten en una reunión para conversar e intercambiar información entre el entrevistador y el entrevistado.

En este caso el tipo de entrevista utilizada fue la semiestructurada, ya que se incorporó una guía con las preguntas referentes a los temas a indagar y también se realizaron otras preguntas conforme fluía la entrevista. Cabe destacar que esta entrevista fue dirigida al jefe del departamento de comercio electrónico, de ProChile, Claudio Vargas, lo cual por motivos de distancia y recursos, se realizó por medio de una llamada telefónica a la oficina central, Santiago Chile.

Luego, para el análisis de las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida, se recurrió a la elaboración de un cuestionario, que fuera congruente con el planteamiento de problema, es decir las variables se enfocaron en los objetivos, intereses y desafíos de las empresas. El tipo de pregunta que se utilizó en dicho cuestionario, se compone de preguntas cerradas, esto por motivos de que las empresas se les facilitara contestar dichas preguntas y también para una fácil codificación y análisis de los resultados. Es importante mencionar que el cuestionario fue realizado por medio de la plataforma de Google forms, la cual a cada empresa se les envió por correo electrónico con el link de acceso al cuestionario. Esto con el fin de comodidad para las empresas y para el estudio en sí, ya que parte de estas se encuentran en Chile y las demás por diferentes lugares en Costa Rica.

Ahora bien, la selección de estas empresas se dio mediante una muestra dirigida, debido a las características de esta investigación y por criterios propios de ProChile, ya que las empresas deben contar con potencialidad exportadora o que exportara sus servicios de software a la medida. En este caso, se seleccionaron 100 empresas en total, 50 de Chile y 50 de Costa Rica a las cuales se les envió el cuestionario y se obtuvo una respuesta total de 35

empresas, específicamente 18 de Costa Rica y 17 empresas chilenas, las cuales reiteraron su interés en participar en el estudio.

3. Análisis de los Datos

Para el análisis de los datos, se creó una base de datos para que esta pudiera ser codificada y analizada por medio del programa Microsoft Excel utilizando tablas y gráficos con los resultados del cuestionario en donde se mostrara los objetivos, intereses y desafíos de estas empresas. Por último, para realizar la propuesta de asociatividad se tomaron en cuenta los resultados del estudio de entorno y del cuestionario, para luego analizarlos respectivamente con un grupo de enfoque, el cual consiste en “reuniones de grupos pequeños o medianos, en las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un especialista en dinámicas grupales” (Sampieri, 2006 p. 605).

De acuerdo a este concepto, existe una pluralidad de opiniones, lo cual aporta diferentes perspectivas, logrando una mejor interpretación de los datos de la investigación. Cabe señalar que el grupo de enfoque fue compuesto por dos funcionarios de ProChile y por un moderador.

B. MARCO REFERENCIAL

1. Las tecnologías digitales y el software

En la actualidad se puede evidenciar un cambio de paradigma en toda la estructura de la sociedad, debido al surgimiento de las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, la nanotecnología, y las tecnologías digitales. Estas últimas generalmente se pueden presentar como sinónimo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la literatura, por ejemplo como las siguientes definiciones; “las tecnologías de información y comunicación son componentes interrelacionados que capturan, almacenan, procesan y distribuyen la información para apoyar la toma de decisiones, el control, análisis y visión institucional”

(Quispe, et ál 2017, p 10) o en otras palabras como “un conjunto de tecnologías destinadas al procesamiento y a la transmisión de información por medios electrónicos, siendo información los datos, el sonido, la voz o la imagen” (López, S, 2004, p1)

Asimismo la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD) establece que “ICT must primarily be intended to fluid or enable the fuction of information processing and comunication by electronic means including transformation and display” (OECD, 20011 p. 20) Es decir, puede ser cualquier medio electrónico donde se procese y almacene información de todo tipo como pueden ser los celulares inteligentes, las computadoras, aplicaciones o sistemas informáticos. Sin embargo, las tecnologías digitales también se definen de igual manera en la Ley de Gobierno y Tecnologías Digitales de Costa Rica

Cualquier tecnología para el manejo de información, su almacenamiento, procesamiento y transmisión, por medios físicos, electrónicos, electromagnéticos o cualquier otro disponible en el futuro. La componen hardware (como equipos, artefactos, dispositivos, impresoras, computadores, servidores, cables, redes, etc), software (como los programas informáticos que administran, dirigen o utilizan el hardware) tanto en su forma binaria como en su código fuente, y documentación (como documentación de arquitectura, diseño, desarrollo, administración, operación, manuales, guías). (Artículo 2)

Por consiguiente, de acuerdo a Fonseca, C. (2005) el término de “tecnologías digitales” es más adecuado debido que el concepto de TIC tienen una visión reduccionista porque se enfoca en transmitir la información y no en otros aspectos de la digitalización como contenidos digitales, comercio electrónico, robótica y otros. Además de acuerdo a Fonseca, C (citado en Estado de la Educación, 2010) “la verdadera revolución de nuestros tiempos es la revolución digital, la cual es claramente mucho más que conectividad, descarga y envío de información” (p. 8).

De acuerdo a lo anterior, se puede utilizar ambos términos, pero para efectos de este estudio se utilizara el concepto de tecnologías digitales especificado en la ley, por ser el que se adapta a la actualidad. Ahora bien, el sector de tecnologías digitales se puede dividir en

bienes y servicios por ejemplo los bienes serían los componentes digitales como las computadoras, teléfonos inteligentes, el hardware, dispositivos, microchips y demás. En cuanto a los servicios pueden ser diseño y desarrollo web, software a la medida como las aplicaciones para móviles, consultoría de software, big data, inteligencia de negocios, servicios en la nube entre otros.

Para el caso de software que se encuentra dentro de las tecnologías digitales, se puede definir de forma sencilla como programas informáticos que permite a las empresas realizar funciones o tareas específicas, por lo cual ayuda a automatizar procesos y a reducir costos. Cabe destacar que existen diferentes tipos de software por ejemplo el software estándar que “trata de una aplicación preparada previamente, que sirve a un conjunto amplio de clientes” (CEPAL, 2009, p 4), por lo cual no necesitan una interacción constante entre el cliente y proveedor y puede ser usado por diferentes tipos de empresas, contrario al software a la medida ya que son aplicaciones personalizadas para un cliente con requerimientos especiales, un ejemplo de estos pueden ser las aplicaciones móviles o un software que se adapte para facilitar tareas específicas de una empresa, en este caso hay una mayor interacción con el cliente y el proveedor para su mantenimiento.

Por último, existe el software como servicio que “se encarga de entregar el software a través de Internet siempre que lo demande el usuario. Se trata del nivel más bajo que permite el acceso a la aplicación utilizando un navegador web, sin necesidad de instalar programas adicionales en el ordenador o teléfono móvil” (Cámara de Comercio de Santiago, 2016, p 31), cabe destacar que este también puede ser a la medida, pero es distribuido a través de internet. Dicho todo lo anterior, las tecnologías digitales por ejemplo el software producen ventajas competitivas como la reducción de costos, valor agregado y mejora de procesos para las empresas, lo que explica la relevancia que cada vez están teniendo en la economía internacional.

2. Asociatividad como forma de cooperación de las empresas

En la actualidad gracias a la globalización y al libre comercio existe una interdependencia en las economías de los países, por lo que estar en una contante competencia puede resultar más común que la cooperación, sin embargo algunas empresas ven como una opción la asociatividad, precisamente para mejorar las condiciones a la hora de competir como es en el caso principalmente de las pymes. Con la asociatividad las empresas que deciden formar pueden obtener ventajas como reducir costos, resolver problemas comunes, aumentar la productividad, en otras palabras la asociatividad se define como un “mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (Rosales, 1997; citado en Szmulewicz P et ál 2012, p 1015).

En concordancia a lo anterior, es importante destacar el nivel de autonomía que tienen las empresas, ya que esto permite una mayor posibilidad de funcionar porque son voluntarios y flexibles, sin embargo se debe realizar un análisis previo para determinar si pueden cooperar en una determinada área para su éxito, y establecer objetivos, retos o cualidades comunes, como lo plantean las autoras Liendo y Martínez (2001), por ejemplo es necesario presentar un proyecto en común, objetivos comunes y ambas empresas deben tener el mismo grado de compromiso y compartir los mismos riesgos para alcanzar las metas

Además, de acuerdo a ProChile (2017) existen diferentes tipos de asociatividad por ejemplo; los financieros, que tratan sobre compras o inversiones conjuntas, las organizacionales; como mejora de procesos productivos, investigación y desarrollo, acceso a nuevas tecnologías, y por ultimo de comercialización; como apertura de nuevos mercados, o temas de logística, distribución y posicionamiento de mercados.

Así mismo, existe diferentes niveles de asociatividad, por ejemplo algunas solo pueden ser como la subcontratación de procesos específicos, o también pueden ser alianzas para desarrollar nuevos productos o mejorar procesos, en inversiones, acceso a financiamiento o

mercados. No obstante, el nivel de asociatividad depende de la decisión de cada empresa y su compatibilidad:

a. Niveles y modalidades de Asociatividad.

Como se explicó anteriormente la asociatividad puede abarcar diferentes niveles desde la contratación de un proceso hasta alianzas con un mayor compromiso, también pueden ser dependiendo de sus relaciones como mencionan Liendo y Martínez (2001), por ejemplo la empresa con un proveedor, entre empresas del mismo sector o de un mismo producto, empresas de diferentes sectores, o la empresa entre instituciones del estado, o la academia. También de acuerdo a Cervilla (2007) existen dos niveles de asociatividad:

- i. **Red Horizontal:** Esta trata sobre alianzas entre dos o un grupo de empresas que comparten un mismo producto o servicios, pero compiten en el mismo mercado. Se dice que generalmente son pymes de un mismo sector que cooperan para alcanzar un mejor posicionamiento en el mercado y lograr economías de escala. Esta asociatividad puede ser también para producir un nuevo producto o la mejora de procesos, por ejemplo puede ser de tipo financiero, organizacional, de comercialización como se explicó anteriormente.
- ii. **Red Vertical:** Esta consiste en alianzas entre empresas de una misma cadena productiva por ejemplo proveedoras entre distribuidores o subcontratadas, según la autora estas alianzas consisten principalmente en optimización de actividades y alcanzar ventajas competitivas que no se podrían alcanzar por si solas, es decir la cooperación en este caso se establece si las empresas obtienen ventajas a largo plazo.

De igual forma existen diferentes modalidades de asociatividad como se muestra en la página web de ProChile (Apartado preguntas frecuentes, párr.4)

- i. **Subcontratación:** Son de nivel vertical, ya que son pequeñas o medianas empresas de una misma cadena productiva que se subcontratan para realizar los procesos de grandes empresas.

- ii. ***Alianzas estratégicas:*** Estas se relacionan con la red horizontal, ya que son empresas de un mismo sector en donde son competencia, pero forman alianzas en temas claves como investigación y desarrollo, compras, finanzas, marketing, acceso a mercados entre otras.
- iii. ***Distritos industriales:*** Son empresas de relación horizontal pero que forman alianzas en un nivel regional
- iv. ***núcleos empresariales:*** Estas empresas pueden ser del mismo tipo o diferentes pero que cooperan a resolver problemas en común:
- v. ***redes de servicios:*** Alianzas de empresas de forma integral para cumplir las exigencias de clientes o potenciales clientes.
- vi. ***Pools de compra:*** Estas principalmente son pymes que se unen para adquirir un mejor posición de negociación ante proveedores
- vii. ***Consortios de exportación:*** Por último, esta puede ser de orientación horizontal ya que son empresas de un mismo sector, sin embargo la razón principal de su alianza es de cumplir un proyecto grande de exportación y se diferencia de los demás porque “se contempla la existencia de un coordinador que guíe el camino hacia la colocación de su oferta en el exterior” (ProChile, apartado Preguntas frecuentes, párr.4).

De acuerdo a lo anterior, la asociatividad que se busca en la propuesta es de orientación horizontal, ya que son empresas dedicadas al software a la medida y de tipo de una alianza estratégica.

b. Etapas de Asociatividad:

Cuando existe la posibilidad de formar una asociatividad independientemente de que tipo se trata y luego del análisis que determina en qué áreas se realizara la alianza, generalmente se deben cumplir las siguientes etapas de acuerdo (Liendo y Martínez, 2001, p. 314)

- i. ***Etapas de gestión:*** Es el análisis que realiza cada empresa sobre si existen objetivos o intereses en común y las ventajas que podría generar una eventual asociatividad. En esta etapa es clave, ya que si no se realizó de manera adecuada el análisis o estudio, la asociatividad puede ser que no funcione o no se concrete del todo.
- ii. ***Etapas de estructuración:*** Se determinan los objetivos, las tareas específicas o pasos a seguir del proyecto en donde sean formar la alianza, y los métodos para cumplir con los objetivos.
- iii. ***Etapas de madurez:*** De acuerdo a las autoras en esta etapa es donde se define la autonomía y la forma jurídica que cumplirán las partes de la alianza y se obtiene la claridad de los objetivos y roles.
- iv. ***Etapas de gestión:*** En esta fase es donde se pone en práctica los objetivos y las tareas específicas, es decir se lleva a cabo el proyecto a la realidad.
- v. ***Etapas de declinación:*** Esta etapa no siempre se cumple, ya que si están presentando resultados positivos la asociatividad seguirá en pie, sin embargo si no está beneficiando a las partes es cuando se determina de finalizar la cooperación o buscar un nuevo proyecto.

CAPITULO II:

ESTUDIO DE ENTORNO DEL SECTOR DE TECNOLOGIAS DIGITALES DE COSTA RICA Y CHILE

El análisis de entorno se enfocará de manera general en el estudio de los factores principalmente económicos sobre el sector de tecnologías digitales como; el volumen de las exportaciones, el aporte al empleo y en la participación del sector en el PIB, el destino de las exportaciones, principales actividades del sector, principales países competidores, entre otros factores como las políticas relacionadas al sector. De esta manera se podrá presentar los aspectos positivos del sector como las oportunidades, así como las desventajas, permitiendo una mayor comprensión del objeto de estudio. Cabe destacar que se analizarán los mismos factores para Chile, ya que es necesario visualizar ambos escenarios como base para realizar posteriormente la propuesta de asociatividad.

La recolección de los datos proviene de fuentes primarias como el cuestionario y entrevista a expertos en el tema, en este caso se realizó una entrevista al jefe de departamento de Comercio Electrónico de ProChile, Claudio Vargas. Además cuenta con fuentes secundarias obtenidas por las plataformas de estadísticas del Banco Central de Costa Rica, (BCCR), del Estado de la Nación y por informes de PROCOMER (2018), (2009), MEIC (2015), MICITT (2016), CAMTIC (2014) y de instituciones de Chile como la Cámara de Comercio de Santiago (2016), Fundación País Digital Chile (2017), (2018) y de ProChile (2017).

Ahora bien, es importante explicar cómo se compone el sector de tecnologías digitales en ambos países, ya que existen algunas diferencias por ejemplo, según la Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación de Costa Rica (CAMTIC, 2014), el sector se divide en: desarrollo de software, telecomunicaciones y redes, tecnologías de información y comunicación, manufactura de componentes digitales, multimedia digital, comercio

electrónico, comercialización de tecnologías, y servicios habilitados por las tecnologías digitales.

En cuanto a Chile, la Fundación País Digital lo divide en telecomunicaciones, tecnologías de información y comunicación, medios y contenidos, comercio electrónico, y manufactura TIC. Lo anterior se puede observar que Costa Rica divide el sector de una forma más detallada que Chile, sin embargo este resulta práctico a la hora de explicar por lo cual si se toma en cuenta una asociatividad, el sector se puede formar en: Telecomunicaciones, Desarrollo de software, Tecnologías de información y comunicación, Manufactura TIC, Comercio electrónico y Multimedia digital.

También es necesario aclarar que este sector se componen de bienes y servicios, como se definen de acuerdo a la lista de la OECD Measuring the Information Society 2011, por ejemplo los bienes sería principalmente la manufactura de componentes digitales como el hardware, computadoras, microchips, unidades de memoria y los de telecomunicaciones como celulares, “tablets”, routers, interruptores, entre otros.

De la misma manera, los servicios se pueden dividir en servicios de computación e informática; por ejemplo servicios de diseño y desarrollo web, suministro de hosting, servicio de diseño de software original, desarrollo de aplicaciones, consultoría en tecnologías de información y comunicación, servicios de “cloud computing” y los de telecomunicaciones como; servicios de transmisión de datos, servicios móviles, servicios de acceso a internet de banda ancha y los demás.

En el caso de la propuesta de asociatividad se tomara en cuenta las empresas dedicadas al desarrollo de software a la medida de Costa Rica y Chile. Sin embargo, es necesario analizar el entorno o el escenario actual de este sector de ambos países con el fin de obtener un mejor análisis y comprensión del objeto de estudio.

A. COSTA RICA: ESCENARIO ACTUAL DEL SECTOR DE TECNOLOGIAS DIGITALES.

1- Aspectos económicos generales.

Costa Rica es un país de una economía abierta a las exportaciones e inversiones de ingreso medio alto, debido a su política comercial que se encuentra enfocada en la liberalización del comercio exterior por medio de la participación de acuerdos comerciales bilaterales y regionales, y en la atracción de inversiones basada en el Régimen de Zonas Francas, principalmente. Si bien, el país aún exporta bienes tradicionales agrícolas como el banano, café, piña entre otros, de acuerdo al Banco Central de Costa Rica (2018), en los últimos años se ha dado una mayor relevancia a bienes de valor agregado, y especialmente a los servicios empresariales, telecomunicaciones, informática e información, lo que provocó un cambio en la estructura productiva y exportadora del país.

Además, es un país que se ha destacado a nivel latinoamericano por su desempeño tecnológico y por la calidad de su recurso humano, por lo cual el sector servicios es el sector con mayor aporte de dinamismo a la economía, con una tasa de crecimiento del 13% para el año 2016, según Estado la Nación (2017) y con un crecimiento superior al promedio de la economía nacional, de acuerdo a datos del Banco Central (2018).

Al mismo tiempo, es importante reconocer que dentro del sector servicios; los servicios empresariales y servicios de telecomunicaciones, informática e información representan el 46% de las ventas externas del sector y aporta un 10,2% del crecimiento a la producción de acuerdo al Estado de la Nación (2017). Ahora bien, las exportaciones de servicios alcanzaron un monto de US\$6.340,6 millones, el cual representa un 12,8% del PIB para el 2014. Dentro de estos servicios se encuentra el turismo representando un 45,2% en las exportaciones y los servicios empresariales corresponden un 33%, según datos del MEIC (2014), y los servicios de telecomunicación, informática e información representan un 13,4% aportando un 4,6% al PIB en el año 2016, de acuerdo al Banco Central (2016), (ver gráfico 1) lo que evidencia la importancia para el sector servicios y para la economía costarricense en general.

Figura 1

Evolución de la participación en el PIB del sector de tecnologías de información y comunicación (Porcentaje).



Fuente: Elaboración propia con datos de Estado de la Nación. 2017. Compendio económico.

De acuerdo al anterior gráfico se puede observar que el sector ha tenido tendencia de crecimiento sostenido en el tiempo desde el 2009 al año 2016, lo cual refleja su potencialidad para un crecimiento económico mayor, por tanto concuerda con un estudio realizado por el Banco Central (2018), en donde se determinó que las ventas realizadas por este sector son similares al sector agrícola, un sector importante para el país, aportando para ese año un 5,8% al PIB, asimismo presenta una importancia en la participación en el empleo ya que aporta un 5% de acuerdo al mismo estudio del BCCR.

2- Perfil del Sector de Tecnologías Digitales

En cuanto al sector de tecnologías, se puede decir que el país se encuentra como el mejor posicionado en comparación con los demás países centroamericanos y en tercer lugar a nivel latinoamericano en el ranking del Informe Global de Tecnologías de Información por el Foro Económico Mundial, en el puesto 44 a nivel mundial. Sin embargo, aún se encuentra con una calificación media del desarrollo de las tecnologías digitales con un puntaje de 4,5 en donde el costo de acceso a TIC y la educación respecto al uso de las TIC, han sido los pilares mejor calificados, a pesar de que el pilar de ambiente político y normativo es el que tiene menor

calificación, ya que las medidas no han sido suficiente para facilitar y proteger el uso de las TIC, como por ejemplo la protección de la creación de software, lo cual es un aspecto que se debe tener en cuenta para futuros análisis.

Además, el sector de tecnologías digitales de Costa Rica se ha visto beneficiado en su crecimiento debido que, según datos de MICITT (2016), el 99,1% de las empresas costarricenses utilizan internet y el 54% de estas realizan compras, ya sea de bienes o servicios por internet, así como el 93,2% realiza operaciones bancarias por medios de plataformas en la web, el 52% usa la nube computacional y el 62% recibe pedidos de compras de bienes y servicios por internet, por lo cual evidencia el gran potencial e importancia que tienen las tecnologías digitales para la productividad y operaciones de las empresas.

Otro de los aspectos importantes a considerar, de acuerdo al informe realizado por CAMTIC (2014), la mayor parte de las empresas dedicadas a las tecnologías digitales se encuentran en la GAM, en su mayoría en San José con un 73,5%, Heredia 12,3%, Alajuela 8,2, Cartago 4,1 y en Guanacaste apenas un 1,8%. Es necesario destacar que las provincias de Limón y Puntarenas no mostraron datos, lo que expone el rezago económico que tienen las provincias fuera del Valle Central. Otro dato importante, de acuerdo a este mismo informe, es que la mayoría de las empresas del sector de tecnologías digitales se clasifican como Pyme, de acuerdo al tamaño de su fuerza laboral. En cuanto las empresas grandes se incluyen transnacionales destacadas a nivel mundial como Intel, Microsoft, Telefónica, Oracle, Western Union, Sykes, entre otras.

Asimismo, dentro del sector de tecnologías digitales, las empresas de desarrollo de software y de tecnologías de información son las de mayor cantidad con un 52% y 55% respectivamente, sin embargo según el estudio de CAMTIC (2014) las empresas no necesariamente se dedican sólo a un actividad, sino varias por ejemplo, en este caso el 66% puede desempeñar actividades del sector de software y TIC o de telecomunicaciones conjuntamente.

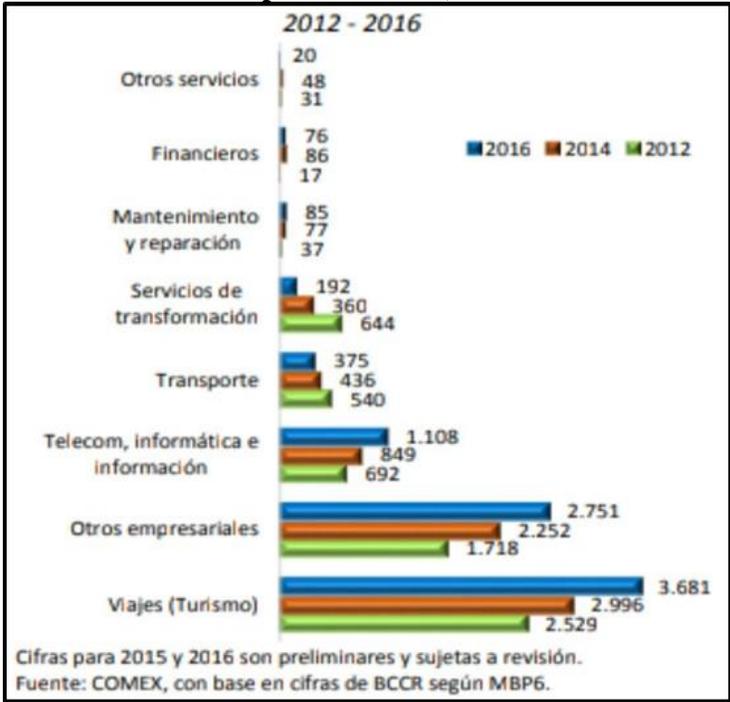
También según dicho informe, el 80% de las ventas totales son de empresas de desarrollo de software, telecomunicaciones, tecnologías de información, y comercialización de tecnologías que principalmente exportan a Estados Unidos, y Centroamérica, aunque la mayoría de sus clientes son nacionales. Al mismo tiempo, los sectores o industrias atendidas

por las empresas de tecnologías digitales son especialmente del sector financiero tanto público como privado así como el comercio, para el gobierno, manufactura, turismo, servicios empresariales, entre otros.

3- Perfil exportador

Como se menciona anteriormente las exportaciones de servicios de telecomunicación, informática e información se dirigen principalmente a Estados Unidos, Centroamérica y al mercado nacional, las cuales atienden diferentes sectores como el comercio, servicios empresariales, gobierno, banca y finanzas, entre otras. Ahora bien, en cuanto a las exportaciones, de acuerdo a un estudio realizado por BCCR (2018), el país realizó ventas al exterior por medio de redes TIC con un valor de US\$ 3.310 millones en el 2016. Y para las exportaciones de servicios de informática, información y telecomunicaciones tuvieron un monto de US\$1.108 millones que representa una tasa de crecimiento de más del 10, 5% en el 2016. Por último, comparado al año 2012 tuvo un aumento de más 45,1%, según datos de Procomer (Ver gráfico 2).

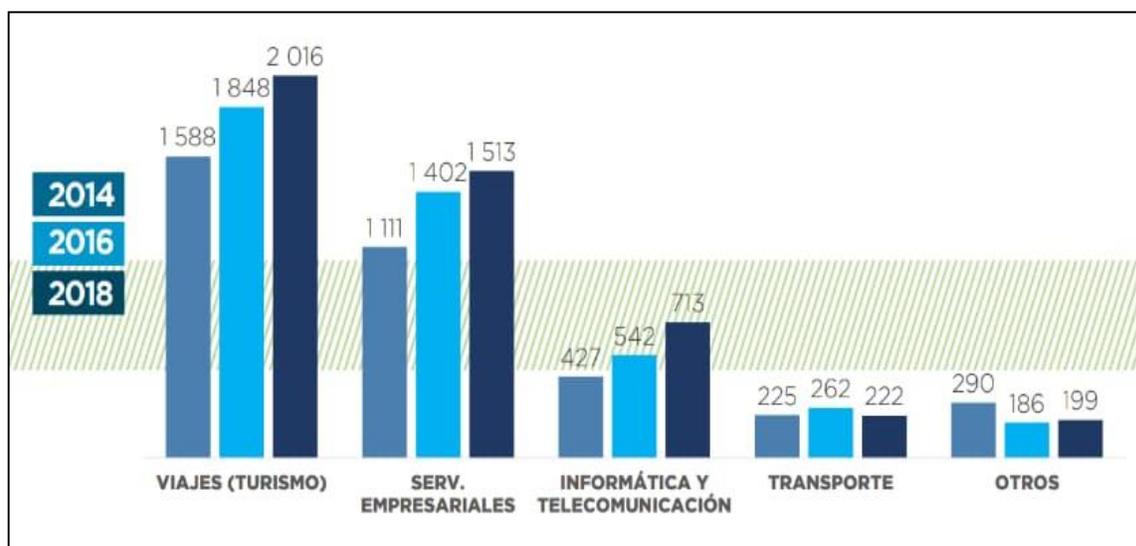
Figura 2
Exportaciones de servicios por subsector (Miles de Millones de EE.UU)



Fuente: Procomer, 2016.

Por otro lado, es importante observar en el siguiente grafico el acelerado crecimiento que han tenido las exportaciones de servicios de telecomunicación, informática e información a septiembre del 2018 comparado con otros años en ese mismo lapso de tiempo, que pesar que no se encuentra de forma anual, se puede tener una idea de ese fuerte crecimiento de las exportaciones de estos servicios.

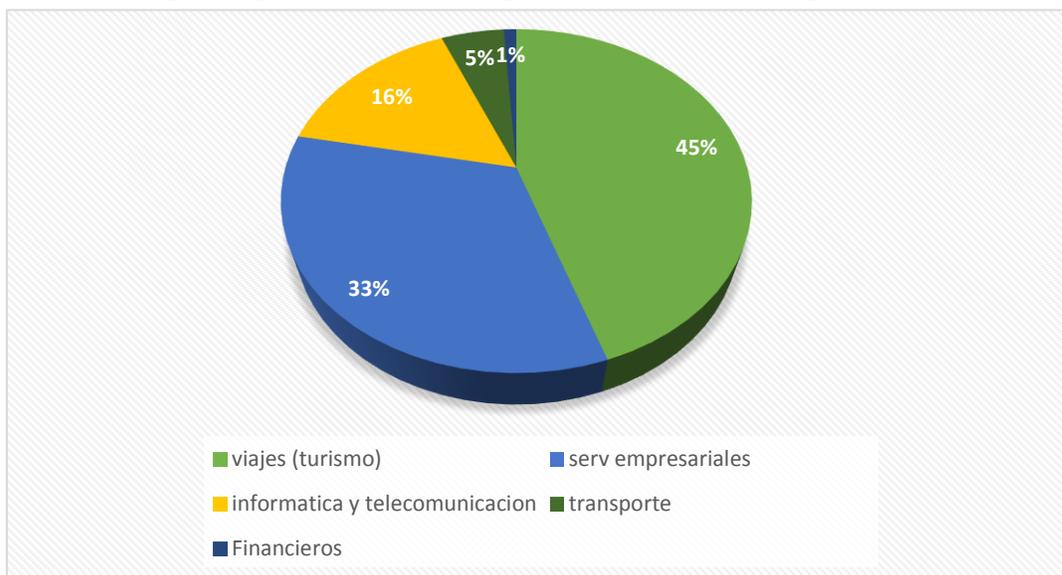
Figura 3
Costa Rica: Exportaciones de servicios por subsector a septiembre 2018. (Miles de millones EE.UU)



Fuente: Procomer. 2018. Estudio de Comportamiento de las exportaciones.

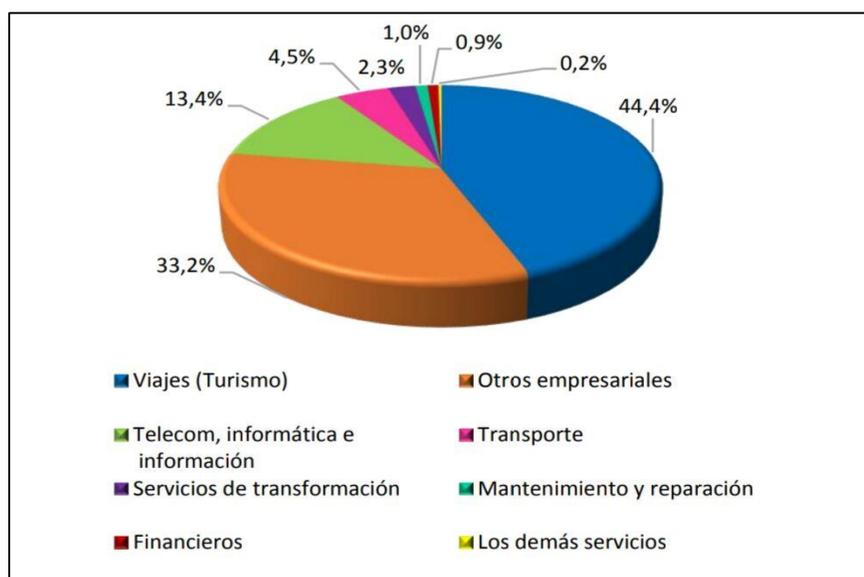
Otro punto para agregar, es que los servicios de telecomunicaciones, informática e información representan el 15% del total de las exportaciones de servicios, lo que corresponde al tercer lugar, ya que el turismo lidera con un 45% y otros servicios empresariales con un 33,2% (ver gráfico 4). Sin embargo, como se puede observar en los gráficos 2.4 y 2.5 de estos subsectores, el que ha tenido un mayor crecimiento es el de los servicios de informática, información y telecomunicación, ya que paso de ser un 13% en el 2016 a un 15% en el 2018, lo que indica, nuevamente un rápido crecimiento de este sector, el cual probablemente continúe esta tendencia. Además, es importante reconocer que estos tres subsectores representan el 93% de las exportaciones de servicios, los cuales dinamizan la economía del país.

Figura 4
Participación porcentual de las exportaciones de servicios por subsector. 2018



Fuente: Procomer.2018. Elaboración propia basado en el estudio comportamiento de la exportaciones

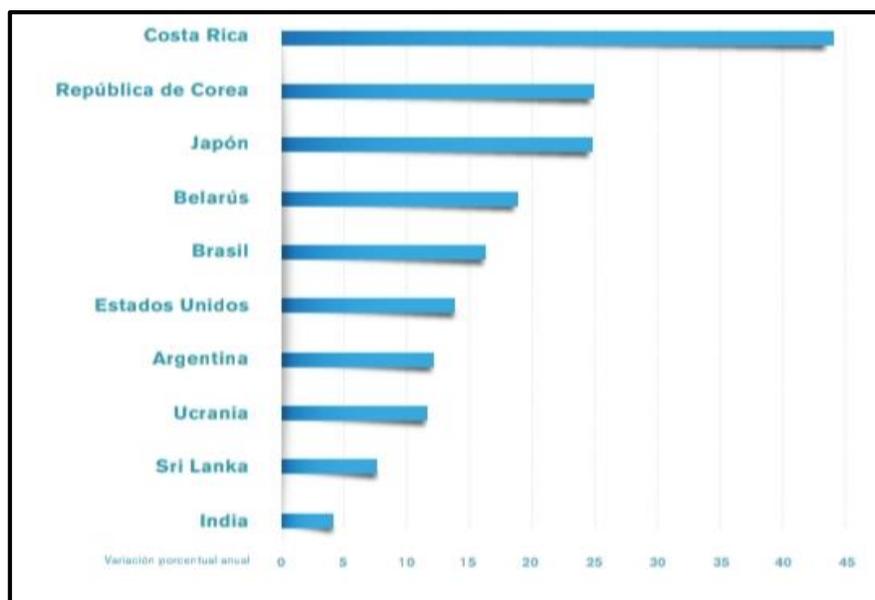
Figura 5
Participación porcentual de las exportaciones de servicios por subsector. 2016



Fuente: Procomer. 2016

Resulta importante mostrar la variación porcentual anual que han tenido las exportaciones de servicios de informática e información de Costa Rica para el año 2015 en particular, ya que aumentó sus exportaciones en un 43% de acuerdo a los datos de la OMC, porcentaje superior a otros países, como se puede observar en el siguiente gráfico 6. Sin embargo, esto no quiere decir que el país exporte un mayor volumen que los demás países como Estados Unidos o Japón, sino que ha tenido un rápido crecimiento de sus exportaciones, que de igual forma resulta altamente positivo en el desempeño de las exportaciones costarricenses.

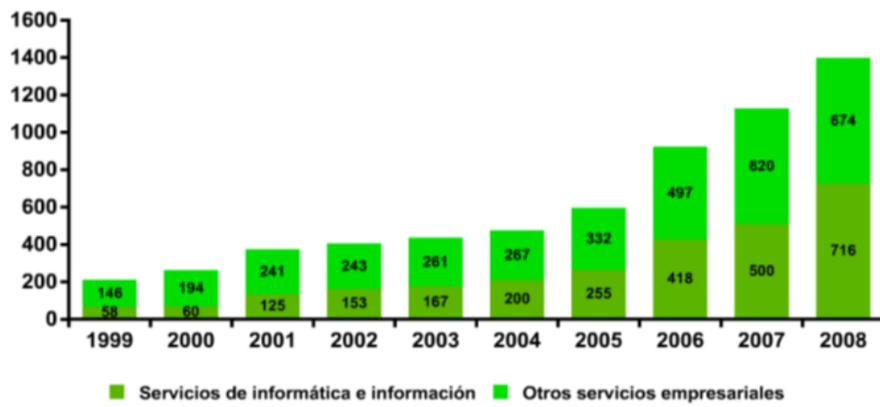
Figura 6
Exportaciones de servicios informáticos de determinadas economías, 2015 (Variación porcentual anual)



Fuente: OMC. 2015. Estadísticas de comercio de mercancías y servicios.

Por último, es relevante presentar la evolución que ha tenido las exportaciones de servicios de telecomunicación, informática e información de los años anteriores, por ejemplo desde el año 2000 al año 2016 se muestra nuevamente el fuerte crecimiento en las exportaciones, ya que pasó de un monto de US\$ 60 millones a US\$1.108 millones.

Figura 7
Costa Rica: exportaciones de servicios de informática e información (Millones de US\$)



Fuente: Procomer, 2009. Estudio Ecosistemas TIC

a. Destino de las exportaciones

De acuerdo a información brindada por PROCOMER y CAMTIC, el destino de las exportaciones del sector de Tecnologías Digitales principalmente se dirige a Centroamérica y América del Norte, especialmente Estados Unidos. En América del Norte, se divide entre México con un 24%, Canadá 12% y Estados Unidos con el 49% de las exportaciones.

En Centroamérica, el país con la mayor cantidad de exportaciones es Panamá con el 50% y luego Nicaragua con un 38%, cabe destacar que unas de las razones por la cual las exportaciones se dirigen a estos países es por su cercanía geográfica según CAMTIC (2014). Después, sigue los demás países centroamericanos como Guatemala con el 29% y El Salvador 32%, Sin embargo, América del Sur y Europa son los destinos con menos exportaciones con un 8% y 4% en ese orden respectivamente.

Otro punto que se debe tomar en cuenta es que el 41% de las empresas que exportan tienen como principal canal de exportación los socios en el exterior, por lo que en el momento de diversificar mercados, las empresas primero realizan negocios, ya sea con un distribuidor o importador para ingresar al nuevo mercado, lo que representa oportunidades de negocio para ambos países. También se destaca que el 19% de empresas que exportan tienen filiales propias en el exterior, por ejemplo en Panamá, Estados Unidos, Colombia, México y Chile como el principal para América del Sur.

No obstante, es importante mencionar que los principales obstáculos para exportar a nuevos mercados, de acuerdo a los resultados del informe de CAMTIC (2014), son la falta de recursos financieros y la carencia de contactos en el exterior, por tanto la promoción comercial, el acompañamiento comercial a las empresas en el proceso de exportación y la búsqueda de contactos son incentivos necesarios y preferidos por las empresas de acuerdo a este mismo estudio.

b. Principales Competidores

Como el principal destino de las exportaciones de tecnologías digitales es Estados Unidos, asimismo es el principal competidor para las empresas consultadas (45,6%) de acuerdo al estudio de CAMTIC (2014). Luego en Centroamérica, Panamá (4,1%) es la primera competencia para estos y en el resto del mundo corresponde a India (6,9%) y China (5%). Conjuntamente de acuerdo a datos de la OMC los principales exportadores de servicios de informática para el año 2014 incluyen la Unión Europea, India y Estados Unidos.

Sin embargo, India y Filipinas puede presentarse como una nueva competencia para las exportaciones costarricenses en el mercado norteamericano debido a los bajos costos que poseen estos últimos dos países. Y en Latinoamérica, Chile y Uruguay también se pueden mostrar como competencia para el país, de acuerdo al ranking del informe Global de Tecnologías de Información por el Foro Económico Mundial.

Tabla. 1
Los 10 principales exportadores de servicios de informática entre el periodo 2013-2014

Principales exportadores de servicios de informática, 2013 y 2014 (Millones de dólares y porcentajes)	Valor		Part. Entre 10 economías
	2013	2014	
Exportadores			
1.Unión Europea	179280	...	67,9
2. India	50520	53261	19,1
3.Estados Unidos	12346	13718	4,7
4.Canadá	6429	5875	2,4
5.Israel	5529	...	2,1

6.Filipinas	2835	3121	1,1
7. Rusia.	2508	2644	1,0
8.Argentina	1661	1219	0,6
9.Noruega	1499	1497	0,6
10.Australia	1309	1322	0,5
Total 10 economías anteriores	263915	...	100,0

Fuente: OMC, 2015.

4- Marco Institucional e incentivos relacionados al sector de Tecnologías Digitales

En el país la institución encargada de determinar la política y estrategia referente a la ciencia y tecnología es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Comunicación de Costa Rica (MICITT), el cual fue creado por la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico No. 7169. También, es el encargado de promocionar e impulsar todas las actividades relacionadas al desarrollo científico y tecnológico, ya sea en el sector público como privado, así como fortalecer las capacidades nacionales en esta materia por medio del aumento de inversión en investigación y desarrollo en la academia, sector privado y a nivel gubernamental.

Por esto, como parte de su trabajo se estableció el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación para el período 2015-2021 para cumplir con los objetivos hacia una economía basada en el conocimiento en donde la ciencia, tecnología e innovación sea una visión de estado y no de gobierno establecido por cada cuatro años. Sin embargo, de acuerdo a MICITT, las políticas públicas en temas de ciencia y tecnología se encuentran desconectadas entre “las fortalezas científicas” y “el fomento productivo”, por tanto el plan busca fortalecer estas áreas de manera integral.

Asimismo, la Ruta 2021 de Conocimiento e Innovación, para la Competitividad Prosperidad y Bienestar, destaca el importante papel de las tecnologías digitales para el desarrollo económico del país. De igual forma la Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el conocimiento, propuesta por el MICITT establece como pilar estratégico las

tecnologías digitales, que busca fortalecer la infraestructura de telecomunicaciones y generar capacidades en el uso de las TIC.

Además, en conjunto con el MICITT se creó el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), para la ejecución de proyectos de investigación y tecnología a nivel público y empresa privada, así como el financiamiento de investigaciones o incentivos, por ejemplo se encuentra el fondo PROPYME dirigido a empresas pymes para mejorar su competitividad mediante el desarrollo tecnológico e innovación las cuales tienen que estar inscritas en el MEIC; encargado de impulsar la actividad empresarial en general y de las pymes en áreas como; financiamiento, desarrollo sostenible, innovación tecnológica, entre otros.

Por otro lado, se encuentra la Rectoría de Telecomunicaciones adscrita al MICITT, que se encarga de desarrollar e impulsar este sector, y la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), órgano técnico que autoriza el mercado de telecomunicaciones, por ejemplo las tarifas, los operadores o proveedores de servicio, así como velar por su calidad y por los derechos de los usuarios por medio de la Ley General de Telecomunicaciones No. 8642.

En cuanto a los incentivos de estas instituciones públicas para las empresas de este sector, se enfocan especialmente en las PYMES de los diferentes sectores económicos, en temas como financiamiento, capacitación o actividades para mejorar la capacidad de competitividad. Uno de estos es el anteriormente mencionado el Fondo de Innovación: PROPYME, el cual aporta financiamiento hasta un 80% de fondos no reembolsables como ayuda a los proyectos de innovación y desarrollo tecnológico.

Otro tipo de apoyo es el FODEPYME, un fondo para el desarrollo de la micro, pequeña, y mediana empresa administrado por el Banco Popular de Desarrollo Comunal, el cual consiste en un fondo de avales y garantías, un fondo de financiamiento para la competitividad y un fondo para servicios de desarrollo empresarial. Por último, se encuentra los incentivos del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD) para impulsar proyectos viables de pymes de los diferentes sectores, que consiste también en otorgar avales o garantías, financiamiento por medio de operadoras financieras y capacitación.

5- Marco normativo relacionado al sector de tecnologías digitales

En cuanto a materia de leyes, el país se encuentra avanzado, especialmente para las telecomunicaciones, ya que cuenta con planes y políticas nacionales referentes a la sociedad de conocimiento, tecnologías de información y comunicación. (Ver Tabla 2). Asimismo, el país ha tenido avances en cuanto al gobierno digital, pero hace falta una mayor coordinación en sus políticas, según PROSIC (2017). No obstante, aún faltan regulaciones respecto al comercio electrónico, el cual se encuentra como un proyecto de ley en aprobación en la asamblea legislativa, así como otros proyectos relacionados al sector de tecnologías digitales como se muestra la tabla 3.

Tabla 2.
Marco normativo relacionado al sector de tecnologías digitales de Costa Rica actualmente

Ley General de Telecomunicaciones N° 8642
Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico
Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos (N° 6683 reformada mediante leyes N° 6935 y N° 7397 del 10 de mayo de 1994)
Ley de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas
Política Nacional en aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Educación
Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015-2021
Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información
Política Nacional de Sociedad y Economía Basadas en el Conocimiento
Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones
Ley de Modernización de las Instituciones de Telecomunicaciones
Plan de Banda Ancha

Fuente: Elaboración propia en base a la Asamblea legislativa 2018.

Tabla 3.

Costa Rica: Proyectos de ley en corriente legislativa 2017.

Nombre	Expediente
Ley de derechos y protección de usuarios de la Red Mundial Internet	20 241
Ley de servicios de la Sociedad de la Información: comercio electrónico	19 012

Ley de Gobierno y Tecnología digitales	19 112
Ley de fomento al Ecosistema Nacional de Emprendimiento e Innovación	20 155
Ley para la protección integral de la privacidad de las personas menores de edad en medios virtuales	19 689
Creación de la agencia costarricense de fomento Productivo, innovación y valor agregado “Fomproduce”	19 822

Fuente: Elaboración propia basado en datos de PROSIC, 2017.

A. CHILE: ESCENARIO ACTUAL DEL SECTOR DE TECNOLOGIAS DIGITALES

1- Aspectos Económicos Generales

La economía de Chile se destaca internacionalmente por la industria minera, ya que posee a nivel mundial el 29% de producción de cobre y el 54% de reservas de litio según Invest Chile (2018), por lo que este sector es el más importante debido a que las exportaciones de cobre corresponden un 50% de las exportaciones totales para el 2014 con un monto de US\$37.317, según datos del Banco Central de Chile y con una participación en el PIB superior al 11% de acuerdo a la OMC (2015).

Igualmente los productos agropecuarios son de gran relevancia para la economía chilena, ya que representa el 28,8% de las exportaciones totales para ese mismo año y se destaca por ser el principal exportador de arándanos, cerezas, y uvas, así como uno de los más reconocidos productores de vinos mundialmente y otros productos del mar como el salmón, de acuerdo Invest Chile (2018), es uno de “los 15 mayores exportadores del mundo agrícola” (párr. 2) con un monto de exportaciones de US\$15.607 para el año 2016.

No obstante, el sector servicios es otro importante sector de la economía con una tasa de crecimiento del 11% destacado por el turismo, principalmente el de aventura, con ventas totales de US\$3.634 millones para el año 2017, según datos del Banco Central de Chile, también los servicios empresariales contribuyen significativamente al sector, sin embargo

dentro del sector servicio se encuentra los servicios de telecomunicaciones, informática e información que representan un 3,5% del total de la economía para el año 2016 en base a la información de Fundación País Digital (2017)

A pesar de que este sector, no tiene una mayor participación como el sector minero, igualmente aporta más de US\$ 8.940 millones al PIB en valor agregado. Asimismo, aporta un 2,2% de empleo “lo que equivale a, aproximadamente, 198.600 personas, en un total de 17.438 empresas, que representan un 1,6% de las empresas del país” (Fundación País Digital, 2017, p.8).

2- Perfil del Sector de Tecnología Digitales de Chile

Generalmente, Chile se conoce como un país dedicado a la minería, como el cobre y por productos agrícolas principalmente, sin embargo como se ha mencionado anteriormente, también se destaca por los servicios como es el caso de las tecnologías digitales, según el ranking del Informe Global de Tecnologías de Información 2016 por el Foro Económico Mundial, el país se encuentra en el primer lugar de Latinoamérica con un puntaje de 4,6 y en la posición 38 a nivel Mundial.

Chile en este ranking, se destacó por el ambiente de negocios e innovación, el acceso a tecnologías digitales, e infraestructura. Como se evidencia, el sector se encuentra avanzado en la región como lo explica Claudio Vargas, jefe del departamento de comercio electrónico de ProChile, debido a que se han tomado esfuerzos para impulsar el sector como la marca país CH1L3, que busca destacarlo como un país de alta capacidad y habilidad tecnológica, ya que uno de los principales retos para este sector según Vargas (2018), es que se reconozca a Chile internacionalmente como un país especializado en servicios tecnológicos y no solo como productor de cobre, que habitualmente se considera.

Es por esto que el gobierno de Chile ha tomado esfuerzos para promover el sector de tecnologías digitales desde hace varios años, el cual se ha tomado como uno de los sectores estratégicos para el desarrollo económico. Un caso de esto fue la estrategia que se implementó hace unos años atrás llamada Chile Virtual en el 2004, la cual buscaba posicionar el desarrollo de software a nivel internacional por medio de alianzas estratégicas con países

desarrollados como Irlanda y Estados Unidos, lo que ayudo fomentar el recurso humano especializado y la enseñanza del inglés.

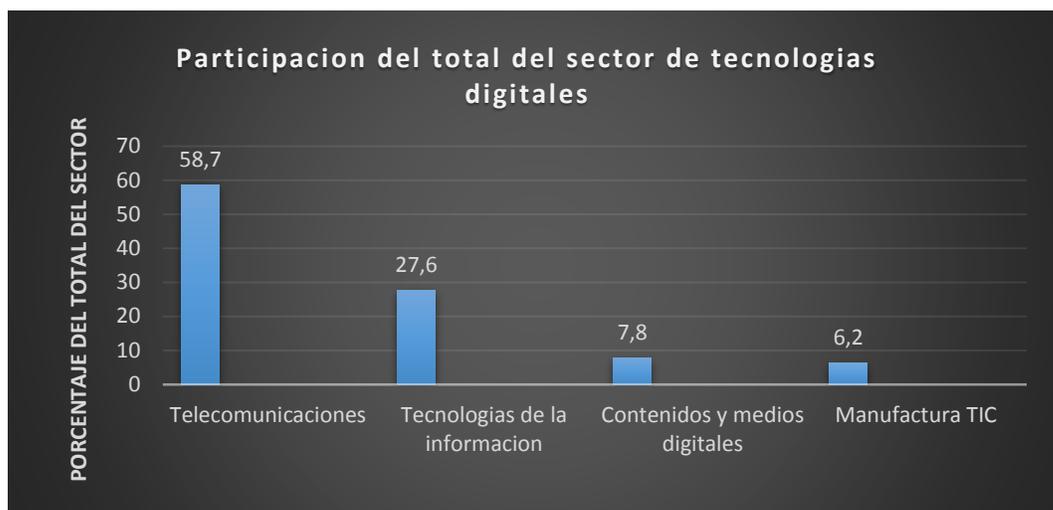
Asimismo, hace unos años recientes se impulsó la iniciativa de Visa Tech, la cual busca facilitar el proceso de entregas de visas de trabajo para la contratación de profesionales especializados que no se encuentran en el país para las empresas del sector de servicios tecnológicos, según explica Vargas (2018), el país hace dos años atrás no contaba con mano de obra para este tipo de tecnologías como para el desarrollo de software, por lo cual se creó Visa Tech para reducir estas brechas.

Cabe destacar, según Vargas (2018), la mayoría de estas empresas se califican como pymes y principalmente se dedican o desean dirigirse al mercado internacional debido a la fuerte competencia que existe en el mercado nacional, por esto también se creó el programa Start Up Chile para impulsar los emprendimientos tecnológicos e innovadores, ya sea nacionales o extranjeros por medio de financiamiento temprano, asesoramiento, capacitación y conexión a redes globales de emprendimiento. Actualmente este programa se encuentra dentro del ranking de las top 10 aceleradoras globales.

Lo anterior indica que de acuerdo Vargas (2018), este sector se encuentra avanzado por sus capacidades del capital humano y por los esfuerzos que ha realizado el gobierno, por tanto el país se considera como uno de los principales países latinoamericanos destacados por sus servicios tecnológicos, con un crecimiento en promedio de un 10% según datos de la Cámara de Santiago (2016).

Ahora bien, de acuerdo a Fundación País Digital (2017), el sector de tecnologías digitales de Chile, se compone por las telecomunicaciones en un 58,7% con ventas cercanas a los US\$ 8.300 millones, destacado a nivel latinoamericano por su infraestructura y conectividad, luego las tecnologías de la información compuesto por empresas de software y programación, de procesamiento de datos, consultoría, entre otras corresponden a un 27,6% con ventas de US\$ 5.700 millones. Asimismo, se encuentra los medios y contenidos digitales que representan un 7,8% y la manufactura de componentes digitales con un 6,2% como se puede observar en el siguiente grafico 8.

Figura 8
Chile: Composición del sector de tecnologías digitales (Porcentaje)



Fuente: Fundación País Digital. 2017. Elaboración propia con datos del Estudio Índice País digital

Adicionalmente está el comercio electrónico dentro de este sector, el cual se encuentra en desarrollo con grandes ventas estimadas en unos US\$ 25 mil millones con un crecimiento del 15% para el año 2015, de acuerdo a la Cámara de Comercio de Santiago (2016). En donde además el 23% de las empresas realizan compras por internet y un 15% de empresas realizan ventas por internet.

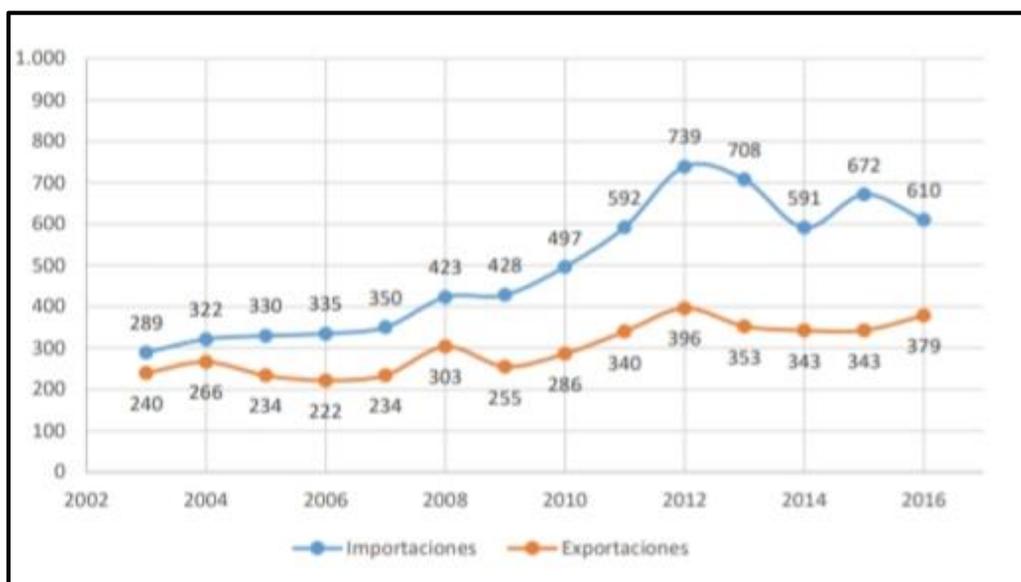
En cuanto a los sectores atendidos por estas empresas de tecnologías digitales destaca el sector salud, la agrotecnología, banca y finanzas y especialmente de acuerdo a Vargas (2018), software a la medida para la minería, construcción y arquitectura. Cabe destacar que las empresas de este sector se concentran en la región metropolitana en un 70%, sin embargo, según Vargas (2018) los desarrollos tecnológicos también se encuentran en el sur y norte de Chile no solo en la región central.

3- Perfil exportador

Como se ha explicado anteriormente el sector de tecnologías digitales se componen tanto de bienes como servicios, sin embargo para Chile al igual que Costa Rica los servicios constituyen la mayor parte del sector, por ejemplo los servicios de diseño de software, desarrollo de páginas webs, de aplicaciones para celulares, servicios de hosting, consultorías en temas de tecnologías de información y comunicación, entre otros.

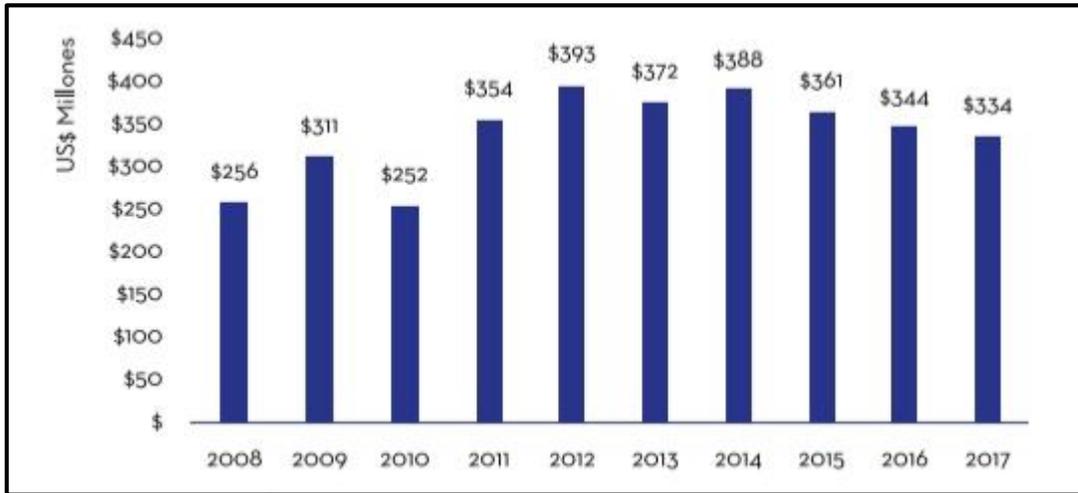
De acuerdo a la Fundación País Digital, con datos del Banco Central, resaltan que las exportaciones de servicios de tecnologías digitales han ido en aumento, al igual que las importaciones, pero con una balanza negativa como se puede observar en el siguiente gráfico 9. Una posible de las razones de que exista un mayor volumen de las importaciones puede ser por la escasez de mano de obra que existía hace unos años atrás, especialmente en el diseño de software como se explicó anteriormente, o por la alta demanda de servicios de tecnologías digitales que existe en el país y al mismo tiempo por la masividad que han tenido estos servicios en los países desarrollados de acuerdo a este centro.

Figura 9.
Chile: Total de exportaciones e importaciones de servicios de tecnologías digitales



Fuente: Fundación País digital. 2017. Estudio globalizando las TIC.

Figura 10
Chile: Total de exportaciones de servicios de tecnologías digitales por año (Millones de Dólares)

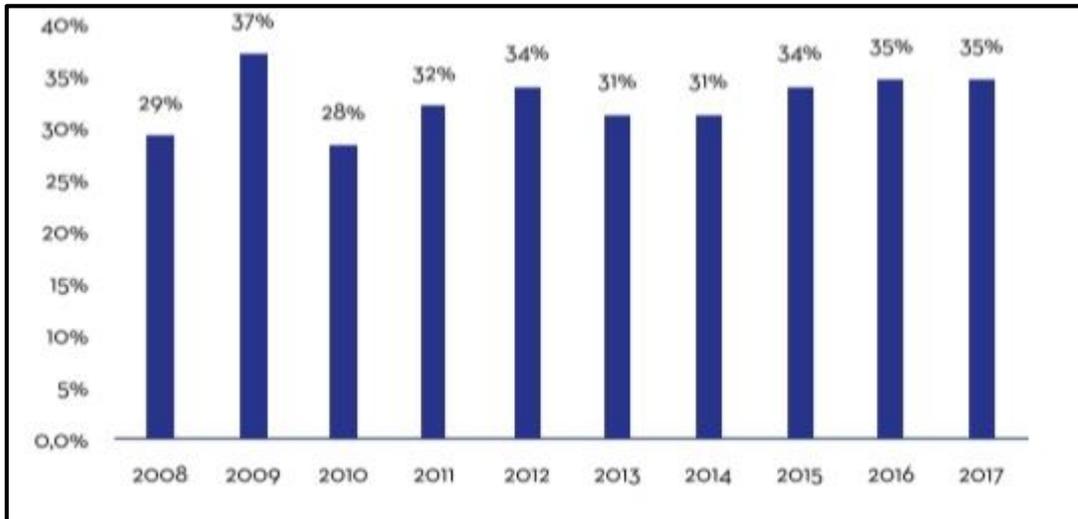


Fuente: Fundación País Digital.2018. Estudio Globalizando las TIC

De acuerdo al gráfico 10 se puede observar el crecimiento específicamente de las exportaciones de servicios de tecnologías digitales con un monto de US\$334 millones para el año 2017, el cual se ve una disminución respecto al año 2016 de US\$10 millones. De igual forma, de acuerdo a Fundación País Digital (2018), respecto al total de servicios exportados, los servicios de tecnologías digitales tuvieron un 35% de participación para el año 2017 (Ver gráfico 11).

Lo anterior evidencia la importancia de este para el sector servicios y en la economía en general, puesto que aportan mayor valor agregado a las exportaciones de servicio del país, además según el informe de este centro, se espera un crecimiento positivo para los servicios de tecnologías digitales.

Figura 11
Porcentaje de exportaciones de servicios de tecnologías digitales respecto al total de servicios exportados de Chile.

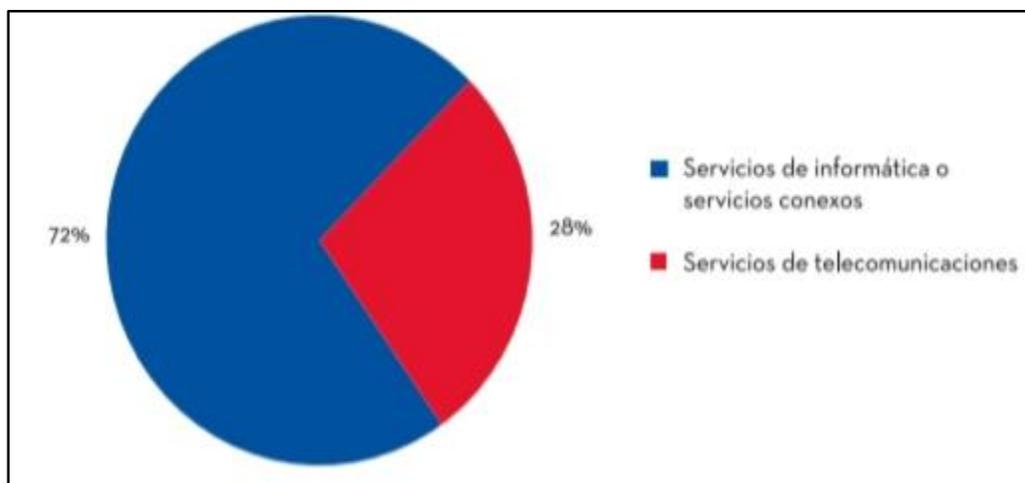


Fuente: Fundación País digital. 2018. Estudio globalizando las TIC.

Ahora, de acuerdo a este mismo estudio, las exportaciones de servicios digitales se dividen en dos grandes categorías, que van de acuerdo al Servicio Nacional de Aduanas, estos son los servicios de telecomunicación y servicios de informática y conexos como se puede observar en el siguiente gráfico, el que tiene un mayor aporte con el 72% es el de servicios de informática, los cuales pueden ser el diseño de software, desarrollo de apps, o páginas web, sistemas informáticos, entre otros y el resto se compone de servicios de telecomunicación con el 28% de las exportaciones.

Figura 12.

Porcentajes de exportaciones de servicios de tecnologías digitales de Chile según categorías, 2017.



Fuente: Fundación País Digital, 2018. Estudio globalizando las TIC.

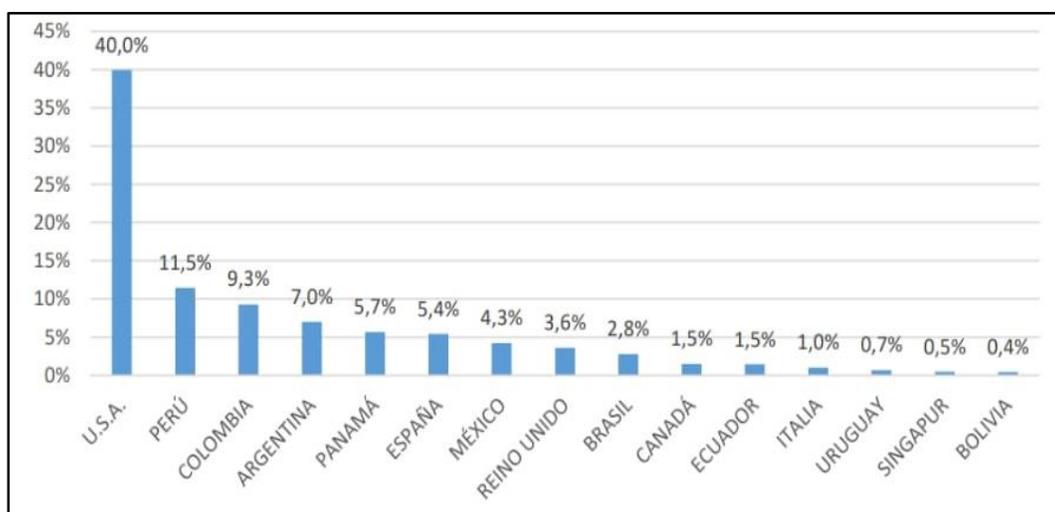
a. Destino de las exportaciones

En cuanto al destino de las exportaciones de los servicios tecnológicos, según Vargas (2018) y el Centro de Estudios Digitales (2016), el foco principal de estos es Estados Unidos con un 40% de las exportaciones, especialmente para los diseños de software a la medida, siguiendo los demás países de la Alianza del Pacífico como Perú (11,5%), Colombia (9,3%), y México (4,5%) como se puede observar en el gráfico 13.

Además, resaltan otros países de América del Sur como Argentina (7,0%), y en Centroamérica, Panamá con un 5,7% de las exportaciones, lo cual puede ayudar a conectar con otros países de la región como Costa Rica. Por último, se encuentra España (5,4%) como acceso a Europa, sin embargo como explicaba Vargas (2018) Estados Unidos es el principal país debido a las similitudes de horario que se ajustan adecuadamente, lo cual los hace más competitivo respecto a otros países como India.

Figura 13

Destino de las exportaciones de servicios informáticos de Chile. (Porcentaje sobre el total de exportaciones de servicios informáticos)



Fuente: Fundación País Digital. 2017. Estudio globalizando las TIC.

b. Principales Competidores

Como se menciona anteriormente Estados Unidos es el principal destino, por lo cual las empresas de este país también se pueden presentar como competencia, pero al mismo tiempo como socios comerciales. En cuanto a Latinoamérica, Uruguay, Costa Rica y Panamá se pueden considerar como competencia especialmente en el mercado norteamericano de acuerdo al ranking de Global Information Technology Report 2016, ya que se encuentran entre los primeros puestos de Latinoamérica y además cuentan con similitudes entre calidad y costo. Asimismo, se encuentra India, Filipinas y China por el bajo costo que estas poseen.

4- Marco Institucional e incentivos relacionados al sector de Tecnologías Digitales

La política referente a la ciencia, tecnología e innovación del gobierno de Chile se estructura en base al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación en donde se trabaja en conjunto con el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Dentro del Ministerio se encuentra la Unidad de Economía Digital y la Corporación de Fomento de la

Producción (CORFO). La primera de estas, su objetivo es el diseño y la coordinación de las políticas públicas referentes al desarrollo digital y la promoción del sector de tecnologías de información y comunicación.

En cuanto a CORFO se enfoca en el fomento productivo, la innovación y emprendimiento empresarial. Como parte de sus acciones en esta materia, se creó la Agenda Digital 2020, la cual consiste en una hoja de ruta para alcanzar el desarrollo digital por medio de cinco ejes estratégicos por ejemplo: la conectividad digital, los derechos para el desarrollo digital, el gobierno digital, economía digital, y competencias digitales. Cada de uno de estos ejes contienen las líneas de acción a seguir como transformar la empresa digitalmente en especial a las pymes, impulsar el crecimiento del sector TIC, mejorar la calidad de educación mediante las tecnologías digitales, desarrollar un marco normativo y masificar los servicios en línea del estado entre otros puntos.

Una de las medidas concretas de la Agenda Digital 2020 ha sido la promoción de Start-Up Chile en conjunto con CORFO, proyecto de aceleradora de negocios para traer emprendimientos innovadores y tecnológicos al país, el cual se ha convertido en el centro líder de emprendimiento de Latinoamérica con ayuda de Visa Tech y la creación de ciudades inteligentes como Smart City Santiago. Asimismo, se han realizado otras medidas por parte del gobierno para lograr un desarrollo digital, por ejemplo a nivel gubernamental se han enfocado en hacer una ventanilla digital y pago de impuestos en línea, así como extensión de la fibra óptica por todo el país, y en educación el Programa Mi Taller Digital.

En la misma línea, CORFO también cuenta con diferentes programas de apoyo a las pymes de todos los sectores como certificaciones de estándares, programas de desarrollo de cadenas de valores, de fomento de innovación entre otros. Además, cuenta con una política sectorial llamada Chile Transforma, enfocada en impulsar sectores estratégicos como el caso del sector de tecnologías digitales, la economía creativa, la industria minera, manufactura avanzada, salud y otros.

Por otro lado, CONICYT es una institución descentralizada y autónoma “destinada a asesorar al Presidente de la República en el planeamiento del desarrollo científico y tecnológico” (CONICYT, 2018), también se encarga de promover la formación de capital humano avanzado y la cultura científica y tecnología del país por medio de diferentes

incentivos para la investigación científica, como el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT), que cuenta con tres modalidades para financiar proyectos de investigación en el país por periodos entre 2 y 4 años en todas las áreas del conocimiento, luego se encuentra el Programa de Atracción e Inserción de Capital humano Avanzado (PAI), el cual ayuda a la atracción de científicos extranjeros para fortalecer la investigación asociativa entre los investigadores nacionales, universidades, y empresas para la formación de centros de investigación y desarrollo de diferentes áreas. También se encuentran otros fondos para áreas prioritarias y regiones, de astronomía, de cooperación internacional, desarrollo en salud, entre otros

Si bien como se menciona anteriormente, el estado ha hecho esfuerzos para impulsar la ciencia, tecnología y la innovación sin embargo, no existe un ente que regule y coordine las políticas respecto al tema por lo que puede afectar la efectividad de los diferentes recursos, programas y fondos que forman parte del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología. En este sentido desde el 2014 se impulsó un proyecto de ley para crear el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Conocimiento para contar con una mejor vinculación de las políticas y recursos, el cual se aprobó por el congreso en el 2018. Este Ministerio reemplaza a CONICYT en la atracción y formación de investigadores y profesionales altamente calificados, pero se mantienen las funciones de CORFO en esta materia.

En cuanto a las telecomunicaciones del país, es administrado por la Secretaria de Telecomunicaciones (SUBTEL) del Ministerio de Transporte creado por la Ley General de Telecomunicaciones, N ° 18.168. La función de este organismo se enfoca en fomentar y regular el desarrollo de las telecomunicaciones de Chile, así como promover el ingreso de nuevas empresas y la sana competencia. Como parte de su trabajo ha ayudado a mejorar el sector de tecnologías digitales y el acceso a internet por medio de proyectos de fibra óptica, por ejemplo el más reciente el de la zona Austral para dar un mejor acceso de internet a la población.

5- Marco normativo relacionado al sector de tecnologías digitales

De acuerdo a lo establecido en la Agenda Digital 2020, se puntualiza desarrollar un marco normativo para el entorno digital como una de las medidas principales a seguir, por ejemplo se creó un comité técnico público-privado para las exportaciones de servicios para que se facilite y se eliminen obstáculos respecto a estas exportaciones. También, se encuentra en proceso un proyecto de ley que modifica el actual régimen de protección de datos personales, donde se establece que los datos de las personas se realicen solo con el consentimiento de la misma.

De la misma manera, se encuentra en proceso otro proyecto de ley que regula la competencia en el mercado de medios de pago, como plataformas electrónicas, el cual modifica la Ley N 19496 sobre protección de los derechos de los consumidores, para garantizar el acceso a distintos sistemas de pagos y operaciones bancarias. Como uno de los resultados de esta iniciativa se aprobó un proyecto de ley que permite la emisión de medios de prepago por entidades no bancarias (Agenda digital, 2018), que beneficia a las actividades del comercio electrónico.

Además, se han realizado avances normativos en el tema de las compras públicas digitales como la actualización de directrices para facilitar la contratación de bienes y servicios tecnológicos con la creación de la plataforma “Chile Compra”. También se creó la plataforma “Empresa en un día/ Escritorio empresa” en donde se pueden registrar las nuevas empresas en un día y otros trámites para iniciar un negocio.

Por otro lado, el gobierno está impulsando el uso de la firma electrónica en el sector privado para la agilización de trámites, por lo cual se encuentra en proceso un proyecto de Ley de documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de identificación de firma. En cuanto a las demás leyes actuales, el país se encuentra desarrollado en el tema de las telecomunicaciones como se puede observar en el cuadro (2.1) y con el uso del internet, igualmente se protege la creación de software o cualquier otro programa informático en la ley de propiedad intelectual.

Tabla 4.
Chile: Leyes actuales relacionadas al sector de tecnologías digitales.

Ley N. 20808 Protege la libre elección en los servicios de cable internet o telefonía.
Ley N. 19799 Sobre documentos electrónicos firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma
Ley 18168 Ley General de Telecomunicaciones.
Ley 17336 Propiedad intelectual.
Ley N° 20.453 sobre Internet y Neutralidad en la Red, y en su Reglamento.
Ley N° 19.628 sobre Protección de Datos Personales
Ley N° 19.496 Ley del Consumidor
Ley N 20.750 Permite la introducción de la televisión digital terrestre.
Ley N 20.599 Regula la instalación de antenas emisoras y transmisoras de servicios de telecomunicaciones

Fuente: Elaboración propia en base a Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 2018.

C- SINTESIS DE ESTUDIO DE ENTORNO

El estudio de entorno se basa en el análisis de la información proporcionada por la entrevista al jefe del departamento de comercio electrónico de ProChile, Claudio Vargas, por la consulta de fuentes secundarias bibliográficas y por los datos resultantes del cuestionario a empresas de software a la medida de ambos países.

En esta investigación en primer lugar se destaca la posición reconocida que se encuentran los dos países, ya sea Costa Rica como el mejor país de Centroamérica en acceso a tecnologías digitales y Chile en primer lugar de Latinoamérica en ambiente de negocios e innovación en este sector, es decir ambos países se encuentra a un buen nivel en cuanto a los servicios de tecnologías digitales, como es el caso del diseño de software, programación, desarrollo web, desarrollo de aplicaciones móviles, consultoría entre otros, y los demás servicios de las telecomunicaciones.

En el caso de Costa Rica se ha mostrado un destacado desempeño y competitividad en las exportaciones de estos servicios, ya que no presentan fuertes caídas en el volumen de las exportaciones, sino que presenta un rápido crecimiento, lo que ha hecho una importante contribución a las exportaciones totales de servicios del país.

Ahora bien, Chile también se ha mostrado competitivo y presenta un fuerte crecimiento en sus exportaciones de telecomunicación, informática e información durante los últimos años, no obstante este crecimiento se han mantenido estable y de acuerdo a Fundación País Digital, (2018) se encuentra como uno de los países de la OCDE con menos exportaciones de estos servicios, de ahí que el gobierno promueve una política sectorial, enfocada en impulsar sectores estratégicos como lo es el sector de tecnologías digitales.

Recapitulando los datos de ambos países, se puede identificar varios aspectos similares sobre el sector de tecnologías digitales, particularmente en el destino de sus exportaciones se encuentra Estados Unidos como el principal, luego los países cercanos a su posición geográfica como Centroamérica o Suramérica. Igualmente Costa Rica y Chile se conocen por la calidad de su recurso humano y habilidad tecnológica en sus servicios, así como en los sectores a los que están dirigidos estos servicios; como el sector comercio, servicios

empresariales, sector finanzas, gobierno, salud, excepto en minería, construcción y agricultura, el cual Chile posee mayor experiencia.

También la mayoría de las empresas que componen el sector de tecnologías digitales de ambos, se clasifican como pymes y se ubican en las regiones metropolitanas de sus países, dedicadas, ya sea al mercado nacional como a nivel internacional, de ahí la importancia que tiene la promoción del sector para los dos países. Otro punto en común que se relacionan, son las actividades de mayor participación del sector como los servicios de diseño o desarrollo de software, y los servicios de informática e información como consultorías, diseño de redes, páginas web y aplicaciones celulares.

Siguiendo con los aspectos similares, en cuanto al marco institucional y normativo, las tecnologías digitales tienen un papel importante en sus políticas y planes de desarrollo. Así como los incentivos que se les otorga a las pymes. Sin embargo, son notorio las iniciativas que ha impulsado el gobierno de Chile para este sector, en donde el concepto de asociatividad se encuentra presente en los programas de investigación. Contrario a Costa Rica que si bien, existen iniciativas no hay un enfoque sectorial de estos incentivos principalmente a las pymes de servicios de tecnologías digitales.

De acuerdo a lo anterior, los países mencionados presentan similitudes en el perfil de sus exportaciones, no tanto así en sus políticas públicas, no obstante en un primer análisis se puede considerar la asociatividad, principalmente para empresas de software a la medida, como factible, ya que se podría dar intercambios de conocimiento, investigación y desarrollo, mejoramiento de la calidad de los servicios, alianzas estratégicas entre otros. Por ende, es necesario identificar los objetivos, intereses y retos que puedan tener estas empresas con el fin de establecer la propuesta de asociatividad.

CAPITULO III: ANÁLISIS DE RESULTADOS

DE EMPRESAS DE SOFTWARE A LA MEDIDA DE COSTA RICA Y CHILE

En esta sección, se presentará un análisis sobre la información recolectada de las empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile, por medio de gráficas y tablas en donde se pueda observar los objetivos, intereses y retos de estas empresas. Asimismo, la información recolectada fue por medio de un cuestionario a través de la plataforma Google forms y tabulada y procesada mediante el programa Excel de Microsoft.

Es importante resaltar, que este apartado forma parte esencial de la investigación, ya que por medio de este análisis de datos, permite identificar los posibles puntos de asociatividad que puedan presentar dichas empresas para que, posteriormente establecer la propuesta de asociatividad. También, es necesario destacar que las variables del cuestionario son basadas por el marco referencial acerca de la definición de asociatividad y sus requerimientos.

Tabla 5
Sectores atendidos por las empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile. Año 2018.

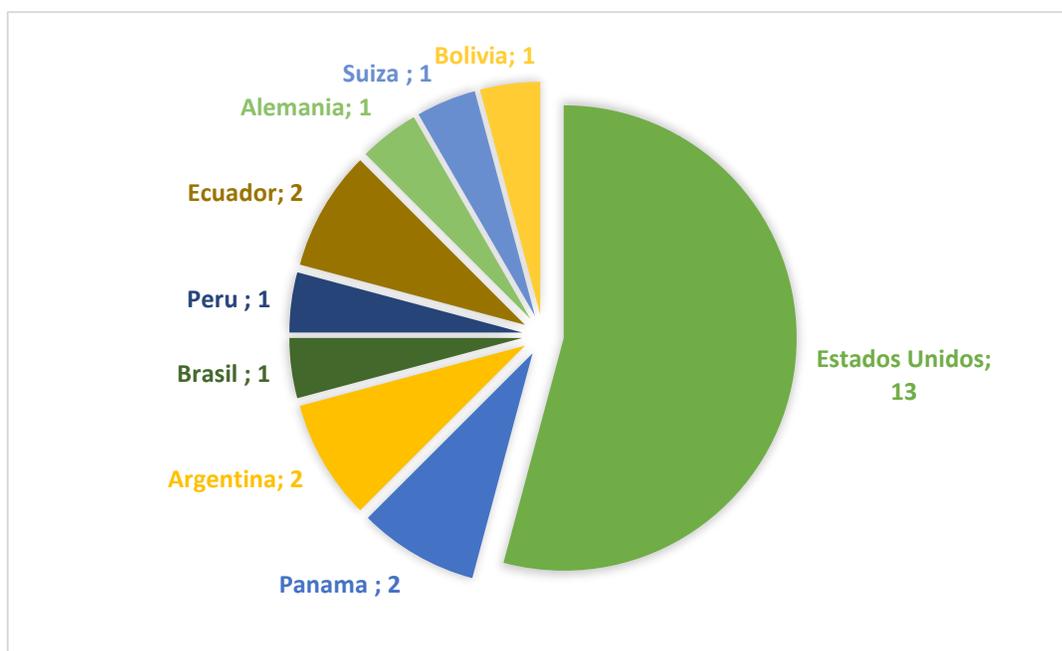
Sectores atendidos	COSTA RICA		CHILE		TOTAL
	Cantidad de empresas	Porcentaje	Cantidad de empresas	Porcentaje	
Servicios empresariales	14	77,8%	15	88,2%	82%
Comercio	14	77,8%	14	82,4%	80%
Educación	5	27,8%	8	47%	37%
Gobierno	9	50%	9	53%	51,4%
Salud	6	33,3%	11	64,7%	48,5%
Banca y Finanzas	10	55,6%	9	53%	54,2%
Minería	3	16,7%	9	53%	34,2%
Agrotecnología	4	22,2%	7	41,2%	31,4%
Turismo	3	16,7%	5	29,4%	22,8%

Fuente: Elaboración propia

Ahora bien, de acuerdo a la tabla 5 se encontró que el 77,8% de las empresas consultadas de Costa Rica venden sus servicios de software a la medida a empresas del sector comercio y servicios empresariales, siguiendo el sector de Banca y Finanzas con un 55,6% y un 50% ofrecen sus servicios al gobierno. De una similar forma, se encuentran las empresas de Chile, ya que el 88% se dedican a los servicios empresariales y un 82% al sector comercio, así como el 64,6% al sector salud. Otros sectores importantes para los servicios de software de empresas chilenas son la banca y finanzas, minería y gobierno con un 53% las tres respectivamente.

De lo anterior, se puede determinar que las empresas de software de ambos países venden sus servicios principalmente a empresas dedicadas a servicios empresariales, de comercio, banca y finanzas, por lo cual se podrían considerar como competencia en un mismo mercado en el caso de Estados Unidos, debido a que este es el país principal destino de sus exportaciones como se puede observar en el siguiente gráfico.

Figura 14
País principal de exportaciones de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile

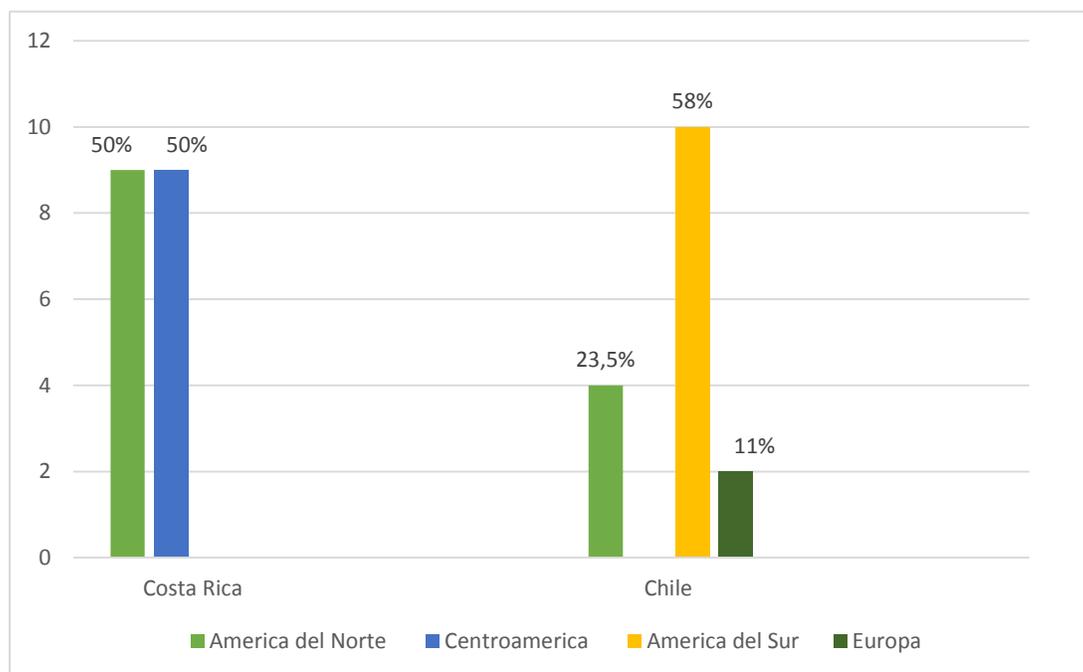


Fuente: Elaboración propia

Al mismo tiempo en la figura siguiente se evidencia la preferencia que tienen dichas empresas en la región de América del Norte como el destino de sus exportaciones, sin embargo hay una mayor cantidad de empresas costarricenses que exportan el 50% a este destino en comparación con las empresas chilenas que apenas son el 23,5% ya que estas se han enfocado en América del Sur con un 58,8% por motivos como la cercanía geográfica, el mismo idioma y cultura similar, además porque tienen acceso preferencial a los países suramericanos.

Cabe destacar que para las empresas de Costa Rica sucede algo semejante, ya que Centroamérica recibe la misma valoración que América del Norte, es decir el 50% por las mismas razones. Por último, es necesario resaltar que ambos países no tienen una diversificación del mercado, puesto que no presentan datos importantes sobre otras regiones por lo que podría ser una desventaja o una oportunidad para el acceso de nuevos mercados.

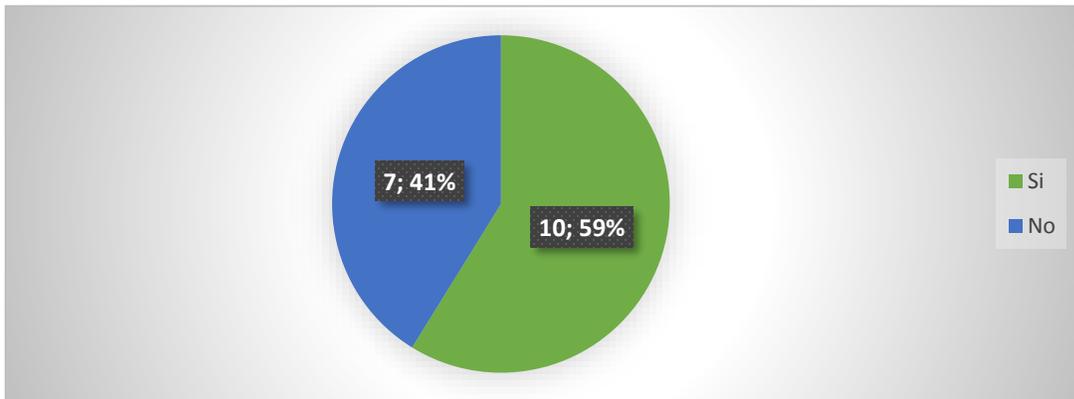
Figura 15.
Destino de exportaciones de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile por región principal



Fuente: Elaboración propia

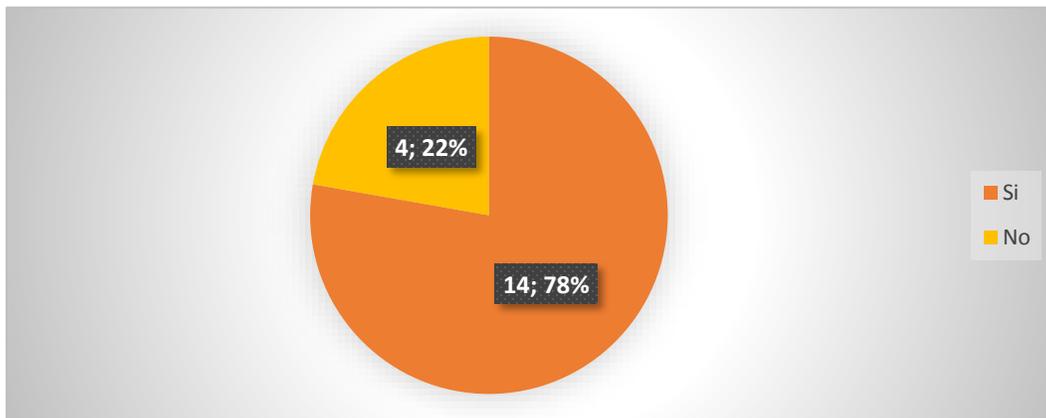
Una de las posibles razones por las que América del Norte no obtiene mayores datos para las empresas chilenas, es debido a que el 41%, casi la mitad de estas, no exportan sus servicios de software a la medida (ver gráfico 16), sin embargo poseen un alto potencial exportador, por lo que una asociatividad puede utilizarse como una forma de internacionalización de estas, mientras que las empresas costarricenses el 77,8% si exportan sus servicios como se puede observar en el gráfico 3.4

Figura 16.
Empresas de Chile: ¿Es exportador de servicios de software a la medida?



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17
Empresas de Costa Rica: ¿Es exportador de servicios de software a la medida?



Fuente: Elaboración propia.

También, un dato importante que caracteriza a dichas empresas, ya sea de Costa Rica o Chile es que se consideran empresas pymes de acuerdo a la clasificación que existe en cada uno de sus países. Según la Tabla 6 permite ver que estas calificaciones son similares en cada país, ya que el 41,2% de las empresas de Chile se consideran medianas e igual que el 44,4% de las empresas costarricenses. Y con un menor porcentaje de empresas grandes que apenas llegan a ser el 5,7%, de ahí la importancia de la incentivación de las pymes para su expansión o acceso a diferentes mercados.

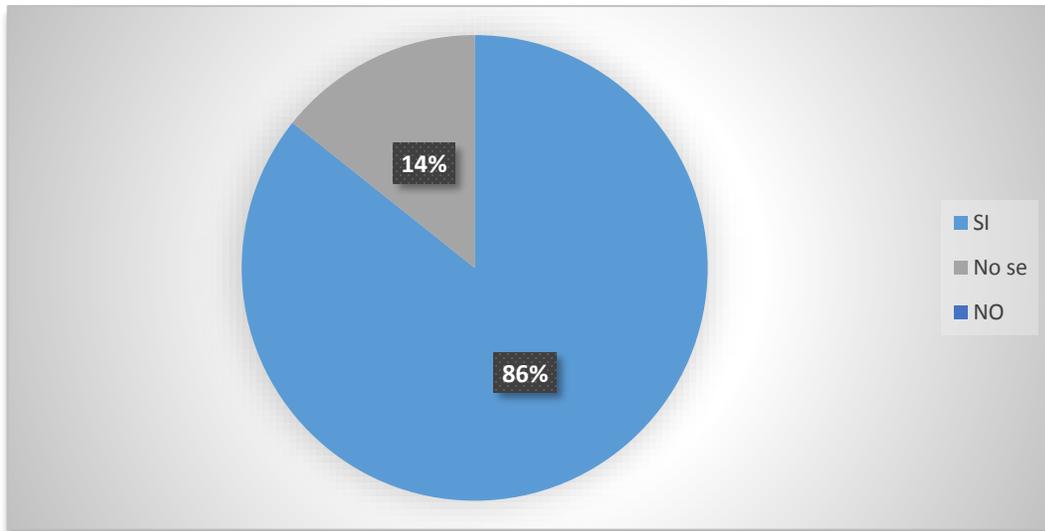
Tabla 6.
Calificación de tipo de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile

Calificación	COSTA RICA		CHILE		TOTAL
	Cantidad de empresas	Porcentaje	Cantidad de empresas	Porcentaje	
Pequeña	6	33,3%	6	35,3%	34,2%
Mediana	8	44,4%	7	41,2%	43%
Micro	3	16,7%	3	17,6%	17%
Grande	1	5,6%	1	5,9%	5,7%

Fuente: Elaboración propia

En relación con lo anterior, la asociatividad se considera como una forma de cooperación entre empresas para lograr un objetivo común o resolver un problema en concreto, principalmente para las pymes, por lo cual al ser la mayoría de las empresas consultadas pymes, resulta positivo, ya que aumenta la posibilidad de establecer una asociatividad. Por esto es importante conocer cuál es la posición al respecto que tienen las empresas de software en formar dicha asociatividad, lo cual se muestra en el gráfico 18.

Figura 18.
¿Está de acuerdo de establecer una alianza estratégica o asociatividad, ya sea con una empresa nacional o internacional?

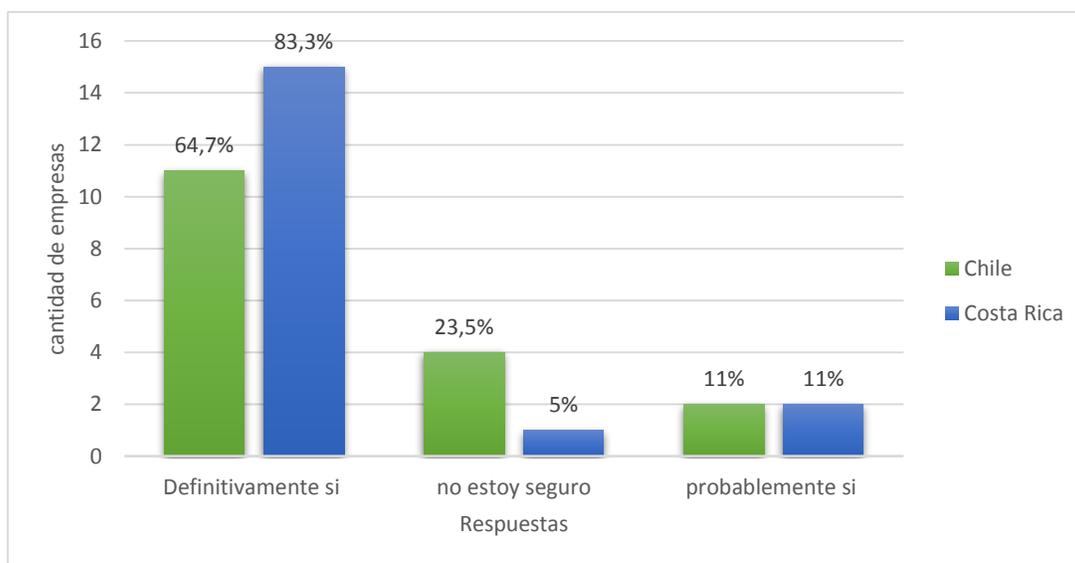


Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al gráfico 18 el 86% de las empresas participantes en el cuestionario, están de acuerdo en formar una asociatividad ya sea con una empresa nacional o internacional, lo cual es un resultado positivo para la investigación ya que existe la oportunidad de formar una alianza entre estas empresas, además de que no se encontró una respuesta negativa, por lo que se puede inferir es que si las empresas se les brinda mayor información acerca de lo que conlleva una asociatividad, y de los objetivos e intereses que puedan tener en común, es posible que el resultado positivo aumente.

Asimismo, se determinó que el 83,3% de las empresas de Costa Rica están de acuerdo en establecer una asociatividad específicamente con las empresas chilenas. Por otro lado el 64,7% de las empresas chilenas están interesadas en formar dicha asociatividad con empresas costarricenses. (Ver gráfico 19.)

Figura 19
¿Estaría interesado en tener alguna oportunidad de negocio (Costa Rica/ Chile), como una alianza estratégica o asociatividad?



Fuente: Elaboración propia.

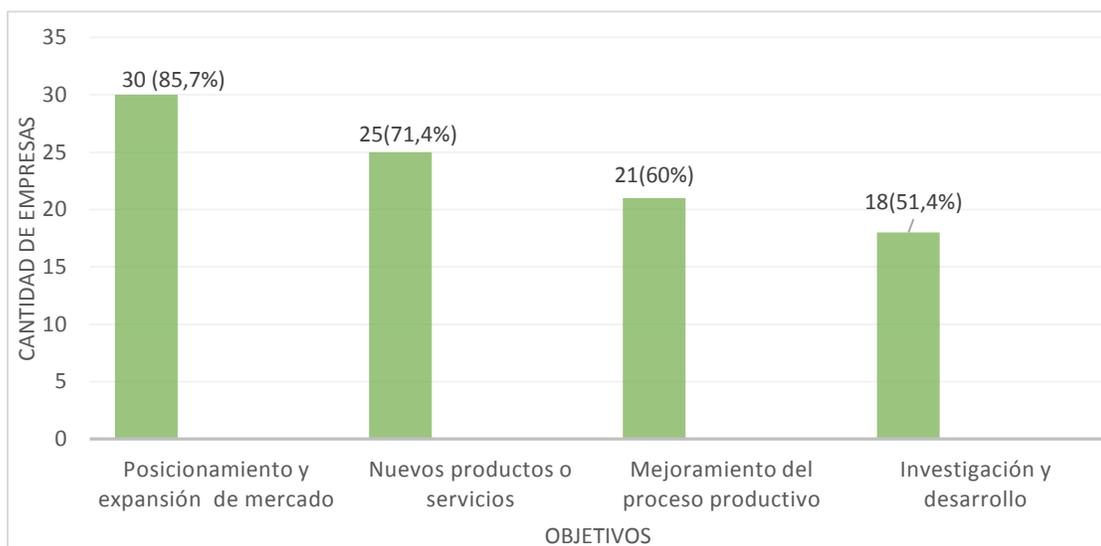
Como se mencionó anteriormente, los resultados que se muestran en ambos gráficos (18 y 19) se considera determinantes para la investigación, ya que responde parte del planteamiento del problema, el cual se basa en si existe la oportunidad de establecer una asociatividad y cuáles son los puntos en donde se pueda coincidir para las empresas de software a la medida.

Por ejemplo de las 35 empresas que participaron en el cuestionario, 26 respondieron “definitivamente si” en formar una alianza estratégica o asociatividad con empresas del país en cuestión, y 4 respondieron “probablemente sí”. Además ninguna seleccionó una respuesta negativa, lo cual indica que las empresas de ambos países se encuentran abiertas a crear negocios o formar alianzas con países de la región, lo que resulta un indicador positivo para las relaciones comerciales de estos países.

Ahora bien, con el fin de establecer una asociatividad entre pequeñas y medianas empresas, es necesario que tengan objetivos comunes, para que pueda ser factible en el mediano o largo plazo. En este caso las empresas participantes del estudio, destacaron como objetivos prioritarios; el posicionamiento y expansión de mercados (85,7%), el lanzamiento de nuevos

servicios o productos (71,4%) y el mejoramiento del proceso productivo (60%). También es importante reconocer que el 51,4% de las empresas consultadas, consideran la investigación y desarrollo como uno de sus objetivos prioritarios como se observa en el gráfico 20

Figura 20
Objetivos prioritarios de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile. Año 2018.



Fuente: elaboración propia

Tabla 7
Objetivos prioritarios de empresas de software a la medida por país.

Objetivos prioritarios	Chile (17)	Costa Rica (18)
Posicionamiento y expansión de mercados	14 (82%)	16 (88,8%)
Lanzamiento de nuevos productos o servicios	12 (70,5%)	13 (72%)
Mejoramiento del proceso productivo	13 (76,4%)	8 (44,4%)
Investigación y desarrollo	10 (58,8%)	8 (44,4%)

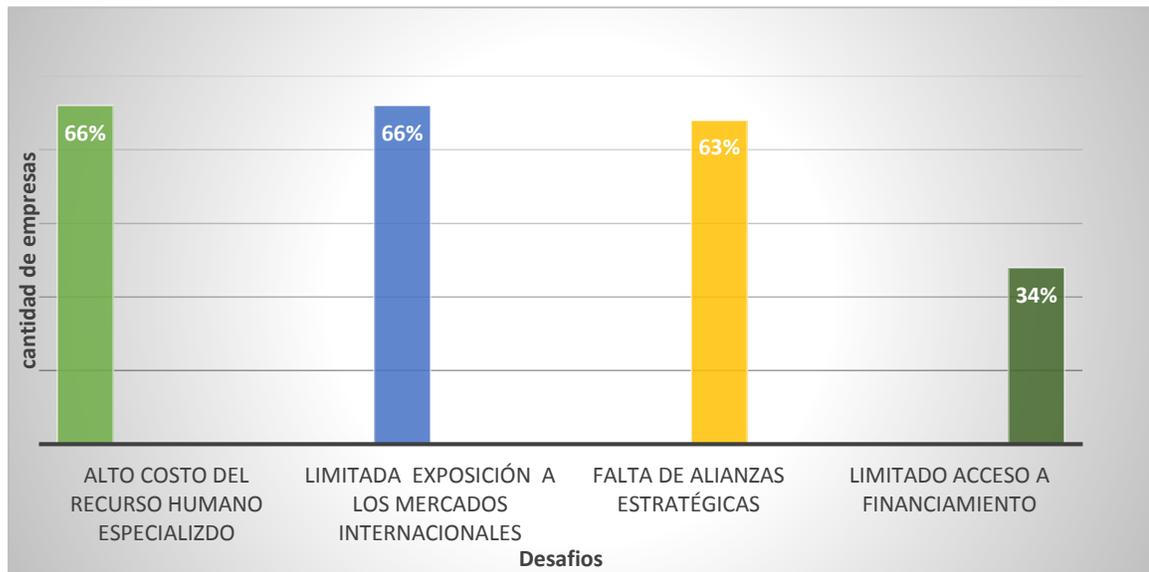
Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico 20, de las 35 empresas de software a la medida consultadas, 30 considera que el posicionamiento y la expansión de mercados es uno de sus objetivos prioritarios, lo que concuerda sobre de que las empresas están abiertas a buscar oportunidades en otros mercados. Mientras que los demás objetivos son respecto al proceso productivo, lo cual está relacionado con la investigación y desarrollo.

Luego en la Tabla 7, se muestran estos objetivos de las empresas por determinado país y la cantidad con su porcentaje correspondiente a la cantidad de empresas del mismo país, es decir que de 17 empresas chilenas, 14 considera el posicionamiento y expansión de mercados como objetivo prioritario y de 18 empresas costarricenses, 16 también considera este objetivo importante, pero en general estos objetivos son considerados prioritarios por una cantidad similar de las empresas.

Al mismo tiempo, es necesario compartir desafíos afines para poder formar una asociatividad, como en este caso los resultados concuerdan, ya que las empresas determinan que; el alto costo del recurso humano especializado (66%), la limitada exposición a los mercados internacionales (66%) y la falta de alianzas estratégicas (63%) son de los desafíos más importantes que presentan como sector de tecnologías digitales tanto de Costa Rica como Chile

Figura 21
Desafíos prioritarios de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile. Año 2018.



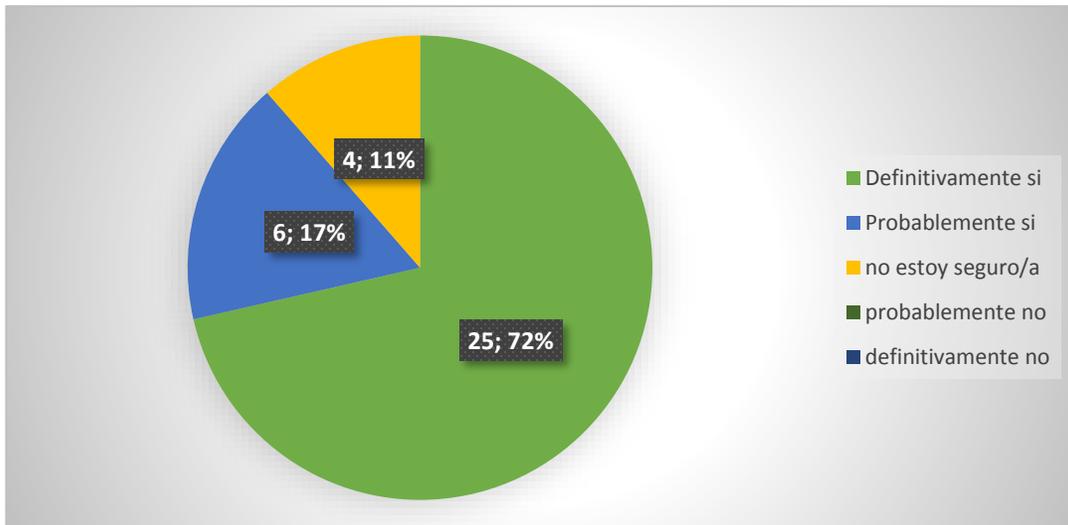
Fuente: elaboración propia

Con respecto a estos desafíos, es interesante observar estos resultados, ya que uno de los objetivos como el de expansión de mercados concuerda con el desafío de la limitada exposición a los mercados internacionales, lo cual recalca otra vez la importancia de este tema para las empresas, por lo cual se debe tomar en consideración. Otro punto de atención es la falta de alianzas estratégicas, debido a que las empresas lo valoran como un desafío por lo que una asociatividad podría ser provechoso para estas empresas.

Asimismo, es importante señalar que el 72% de las empresas participantes tanto de Costa Rica como Chile consideran que alguno de estos desafíos se puede afrontar de una mejor manera con una asociatividad, de acuerdo a los datos del gráfico 22. Este resultado, también es importante para el estudio porque valida el tema en cuestión, puesto que no solo se obtendrían ventajas sino que al mismo tiempo puede resolver alguno de los desafíos que enfrentan estas empresas.

Figura 22.

¿Considera que algunos desafíos de la empresa se puedan afrontar de una mejor manera con una asociatividad o alianza estratégica?

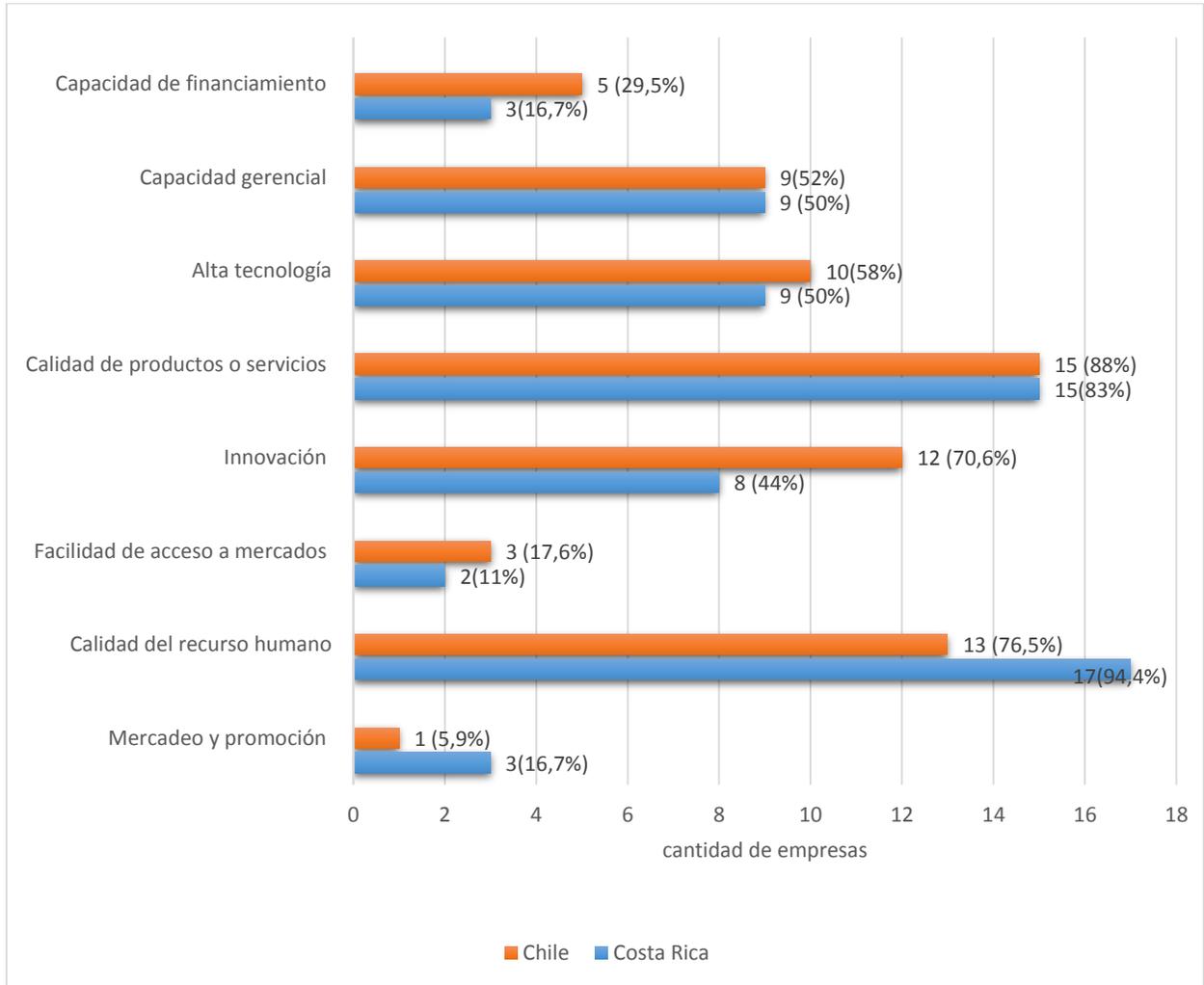


Fuente: Elaboración propia

Por último, en el gráfico 23 se muestran las fortalezas de las empresas consultadas, en donde el 85,7% determina la calidad del recurso humano especializado como una de sus principales fortalezas, al igual que la alta tecnología (54,2%) y por ende la calidad de sus servicios (85,7%), así como también la capacidad para adaptarse a nuevas tendencias tecnológicas (85,7%). Sin embargo, la capacidad de mercadeo, facilidad de acceso a mercados y capacidad de financiamiento son las menos mencionadas, lo cual se puede relacionar con los desafíos anteriormente mencionados. También, es importante reconocer que la calidad del recurso humano se presenta como fortaleza, pero además como desafío por su alto costo.

Figura 23

Principales fortalezas de empresas de software a la medida de Costa Rica y Chile. Año 2018.



Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V.

PROPUESTA DE ASOCIATIVIDAD DE EMPRESAS DE SOFTWARE A LA MEDIDA ENTRE COSTA RICA Y CHILE

De acuerdo al análisis de datos se puede afirmar que existe una alta posibilidad de formar una asociatividad entre las empresas de software a la medida, debido a que el 83,3% (Costa Rica) y 64,7% (Chile) respectivamente, están de acuerdo en establecer dicha asociatividad entre ellos. Ahora bien, el nivel de asociatividad que se puede formar entre estas, es de red horizontal; la cual se enfoca en dos o un grupo de empresas que comparten el mismo producto o servicios, pero que compiten en el mismo mercado por lo cual, el tipo de asociatividad sería una alianza estratégica de pequeñas y medianas empresas que cooperan para alcanzar un objetivo en común.

En relación al análisis de datos, se pudo determinar los puntos de asociatividad que presentan las empresas de software a la medida de ambos países como los objetivos, en particular; el posicionamiento y expansión de mercados, lanzamiento de nuevos productos o servicios, el mejoramiento del servicio y la investigación y desarrollo. También, se evidenció los desafíos que enfrentan estas empresas como; el alto costo del recurso humano, la limitada exposición a los mercados internacionales y la falta de alianzas estratégicas.

Además, se encontró que estas empresas coinciden en los sectores los cuales están dirigidos sus servicios, en el destino principal de sus exportaciones, y las fortalezas como la calidad de su recurso humano, la calidad de sus servicios y alta tecnología. Por lo cual se considera que una propuesta de asociatividad se puede enfocar en dos áreas: una asociatividad de investigación y desarrollo para el mejoramiento del proceso productivo y reducir costos de recurso humano, o una asociatividad de lanzamiento de nuevos productos o servicios para el ingreso de nuevos mercados.

Considerando lo anterior, se presenta dicha propuesta asociatividad ya sea en cualquiera de estas dos áreas, en donde ProChile se encargará de ser el coordinador del proceso asociativo:

1. Fase Inicial:

Para empezar es necesario compartir los resultados de las encuestas a las empresas participantes para que cada una de estas analice la información. Una vez las empresas reiteren su interés en participar, ProChile como institución de promoción de exportaciones, será el gestor del proceso asociativo, el cual facilitará el espacio para que las empresas puedan reunirse, por ejemplo por medio de un encuentro empresarial de empresas desarrolladoras de software a la medida, en donde puedan dialogar y compartir experiencias, con el fin de conocerse y generar confianza para una eventual asociatividad.

Este encuentro puede enfocarse en los objetivos identificados anteriormente como alianzas para posicionamiento de mercado, o de investigación y desarrollo para el mejoramiento del proceso productivo. Asimismo, en esta fase es necesario que las partes definan el área en la cual desean trabajar en colectivo, ya sea en el mismo encuentro empresarial o luego por medio de reuniones virtuales, por ejemplo se podría contar con redes de contacto entre las empresas y realizar los encuentros de manera virtual previamente acordada entre las empresas interesadas por medio de ProChile en Costa Rica. Es importante contar con esta red de contacto y aprovechar las tecnologías digitales para que las empresas puedan mantener la comunicación en este proceso asociativo.

2. Fase de Selección:

Luego del encuentro, es cuando las empresas se deciden si realmente quieren participar en una asociatividad, por lo que el grupo puede reducirse. Por esto, se debe realizar un perfil de cada empresa con el fin de complementar las fortalezas y debilidades y ver cómo pueden unirse para alcanzar sus objetivos. A pesar que con este presente estudio se identificaron los objetivos, desafíos y algunos intereses de las empresas participantes, se debe detallar estos objetivos con las empresas que están comprometidas en formar dicha asociatividad.

3. Fase de Formalización o Estructuración:

En esta fase es donde se establecen las pautas de forma escrita, que regulen la coordinación del proceso asociativo, por parte de un trabajo en conjunto de las empresas participantes y ProChile como coordinador. Estas pautas deben estar dirigidas para evitar futuros problemas de la asociatividad, por ejemplo definir términos de confidencialidad, compromisos, responsabilidades, y el protocolo a seguir en caso que una parte desea retirarse de la asociatividad, ya que es una alianza voluntaria pero no por esto se pueda realizar un plagio. También es donde se diseña un plan de trabajo con los deberes, asignación de roles, tareas o acciones de cada parte. Por esto, es importante contar con las redes de contacto para dar seguimiento a estas acciones, ya que esta fase puede concretarse en diferentes sesiones.

Además, es importante establecer indicadores que permitan evaluar la gestión del grupo asociativo, así como un presupuesto, en donde se especifique las partes asumidas y una estimación de los costos que conlleva el plan de acción a corto o mediano plazo. Por ejemplo, los proyectos que se den a un corto plazo puede ser asumidas individualmente por cada empresa, si son proyectos a un largo plazo, estas pueden ser compartidas, por lo cual es necesario definir estos temas en las reuniones o sesiones que se den.

4. Fase de ejecución:

Una vez definido el diseño del trabajo asociativo, se empieza a poner en práctica algunas actividades o proyectos a corto plazo referente al objetivo, con el fin de mantener la participación activa de las empresas, debido a que no todas se mantendrán en el grupo. Por esto los primeros proyectos no deben requerir altas inversiones, pero deben producir beneficios reales para las partes, también servirán de experiencia y motivación para seguir en marcha con los otros proyectos y así alcanzar el objetivo final.

Por ejemplo si el objetivo es el mejoramiento del proceso productivo, un proyecto a corto plazo podría ser encuentros para el intercambio de conocimiento a partir de sus experiencias para brindar mejores soluciones tecnológicas, y de ahí encontrar mejores métodos para resolver problemas que han tenido a la hora de fabricar un software.

Otro proyecto relacionado, es la realización de talleres de capacitación con diferentes profesionales en la materia en conjunto con ProChile u organizaciones aliadas, que se

enfocuen en el mejoramiento del desarrollo y diseño de software o capacitaciones en nuevas tendencias tecnológicas y en temas de innovación.

También, un proyecto que se pueda implementar es una feria de servicios de empresas de tecnología digitales, incluyendo las de desarrollo de software, de Chile y Costa Rica, en donde puedan tener reuniones de uno a uno con empresas de su interés para la búsqueda de alianzas estratégicas, compartir experiencias, recibir charlas, encuentros de networking entre otros, por medio de la organización de entidades como ProChile y aliados ya sea PROCOMER o CAMTIC.

Además, uno de los proyectos se puede enfocar en la cooperación entre empresas de software con el sector académico, para realizar investigaciones sobre los temas de interés que tengan las empresas. Por último, a mediano o largo plazo se puede realizar un experimento entre dos o más empresas en la creación de nuevos productos como un software especializado, o en la ejecución conjunta de un software a la medida para un cliente en particular, con el fin de determinar si logra una mejoría en el servicio actual. No obstante, es importante que las empresas que están dentro de la asociatividad analicen antes los proyectos que puedan ejecutar para obtener mejores resultados.

5. Fase de Finalización

En esta etapa se refiere cuando el objetivo que tienen las empresas en común se concreta, lo cual puede hacer que sigan trabajando de forma asociativa, planteen nuevos proyectos o del todo finalice. Es importante que se realice una evaluación de los resultados finales en donde aparezcan los beneficios que se obtuvieron para cada parte, así como las desventajas que encontraron en el camino, esto con el fin de tener una documentación que respalde alianzas futuras en otras áreas.

Tabla. 8**Puntos de asociatividad de las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida**

Puntos de Asociatividad	Propuestas de asociatividad
Limitada exposición a mercados internacionales	Difundir entre las empresas los resultados del estudio para que ellas vean las opciones de vincularse.
	Publicar en la página web de ProChile los resultados del estudio para un mayor alcance
Posicionamiento y expansión de mercados	Asociarse para enfrentar terceros mercados o en sus mercados locales, a través de sus sinergias.
	Se propone que Prochile a través de sus ferias de servicios invite a las empresas costarricenses y chilenas para que se conozcan y expongan sus servicios ante empresas internacionales.
Mejoramiento del servicio y la investigación y desarrollo	Asociarse para intercambiar conocimientos en sus especialidades con el fin de buscar soluciones en conjunto, especialmente en asuntos técnicos de software
Falta de Alianzas estratégicas	Lograr que la institución académica, la asociación gremial, las agencias de promoción y las empresas, que trabajen en la asociatividad realicen estudios más profundos en los sectores estratégicos.
Alto costo del recurso humano	Fortalecer programadores de las empresas por medio de proyectos de gran magnitud que puedan realizarse en conjunto.

Fuente: Elaboración propia en base a los resultados del cuestionario.

CAPITULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

El sector de tecnologías digitales, especialmente los servicios informáticos y de información, han tomado un papel relevante en la economía general tanto de Costa Rica y Chile, como se ha visto en el desarrollo de esta investigación. En el caso de Costa Rica, se determinó que en los últimos años el sector servicios es uno de los más importantes en la estructura productiva y exportadora, por lo que estas exportaciones, en particular los servicios de telecomunicación, informática e información han tenido un acelerado crecimiento con un destacado desempeño.

Similarmente, ocurre en el caso de Chile, a pesar de ser un país reconocido por la industria minera, las tecnologías digitales toman un peso relativo, ya que el país se encuentra en el primer lugar de América Latina por su acceso y por el ambiente de negocios e innovación, lo cual se ve reflejado en el crecimiento de sus exportaciones de este sector. Si bien, ambos países pueden presentar diferencias, ya sea en el ámbito económico como en lo político, sin embargo como se ha presentado en el presente informe de práctica, se destaca que el sector de tecnologías digitales de estos dos países, presentan similitudes que permiten establecer la pertinencia de asociatividad para el mejoramiento de las relaciones comerciales.

De acuerdo al estudio de entorno se identificó de manera general, que Chile y Costa Rica se encuentran como los mejores posicionados de América Latina en los servicios de tecnologías digitales, correspondiendo al primer y tercer lugar respectivamente según el Foro Económico Mundial. También se destaca que, comparten el principal destino de las exportaciones, como lo es Estados Unidos, así como los sectores a los cuales están dirigidas las ventas de las empresas, en particular las de software a la medida, como el sector servicios, comercio, banca y finanzas, y gobierno entre otros.

Además, se encontró que en cuanto a las políticas y planes de desarrollo de ambos países, las tecnologías digitales tienen un puesto relevante en el desarrollo de la economía, lo cual se ve reflejado en algunos incentivos que se les otorgan a las pymes, especialmente Chile, debido a las diferentes iniciativas establecidas y por su política sectorial que impulsa al sector de tecnologías digitales. Mientras que en Costa Rica, si bien existen incentivos para las pymes, estas no están enfocadas particularmente a las de este sector, sin embargo en ambos países cuentan con las condiciones necesarias para el desarrollo de la actividad productiva y el apoyo institucional gubernamental, para que se gestione un proceso de asociatividad empresarial que pueda resultar beneficioso en las relaciones comerciales bilaterales de estos.

Resulta importante mencionar, que se encontraron resultados positivos en el análisis de resultados, ya que permitió establecer los puntos de asociatividad, para las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida, el cual es el eje principal de la presente investigación. Del mismo modo, se determinó que la calidad del recurso humano, la calidad del servicio, así como la capacidad tecnológica y de innovación forman parte de las principales fortalezas de dichas empresas, lo cual fortalecerá una eventual alianza estratégica entre estos. Asimismo, es importante resaltar que existe un alto consenso entre las empresas participantes sobre el establecimiento de dicha asociatividad, por ende aumenta la posibilidad de concretarse en un futuro.

Cabe resaltar que los objetivos y desafíos de las empresas costarricenses y chilenas de software a la medida, presentan una congruencia, ya que se determinó que el posicionamiento y expansión de mercados es el objetivo principal y al mismo tiempo hay una limitada exposición a los mercados internacionales, el cual es considerado como un desafío, al igual que la falta de alianzas estratégicas.

Además se identificaron otros objetivos los cuales se relacionan con los demás desafíos, puesto que las empresas buscan cómo mejorar el proceso productivo y la creación de nuevos servicios o productos, lo que se puede considerar como investigación y desarrollo, no obstante existe un alto costo del recurso humano. Por tanto, si se toma en cuenta estos puntos,

un proceso asociativo puede resultar como una forma de reducción de costos y mejoramiento de competitividad de las empresas

Cabe destacar, que las empresas consultadas, consideran la asociatividad como una forma de enfrentar estos desafíos. Esto explica, nuevamente la pertinencia de la investigación. En este sentido, se presenta una propuesta de asociatividad basada en los anteriores puntos mencionados, el cual cuenta con la aprobación de ProChile para incorporarlo en sus actividades, que forman parte de su plan de trabajo. Es decir este estudio contribuye de alguna manera a los objetivos de una institución, que precisamente su función es la de promover la oferta exportable de su país y al fomento productivo y asociativo entre las empresas.

Mediante esta investigación, permitió que las empresas participantes de Chile y Costa Rica, así como ProChile obtuvieran conocimiento de las oportunidades existentes entre los actores, puesto que no es tema que haya sido abordado anteriormente. En efecto este estudio se puede considerar como respaldo o estudio base para ProChile para la promoción de estas alianzas. Por último, esta práctica es una aproximación al tema objeto de estudio, en otras palabras podría ser extendido o modificado, así como generar otras investigaciones que ayuden a empresas del sector o incluso otros sectores, especialmente para las pymes.

B. RECOMENDACIONES

- Promover la asociatividad entre empresas pymes costarricenses y chilenas de software a la medida, por medio de encuentros empresariales o de manera virtual, en la cual se pueda construir una red de contactos entre estas para el intercambio de conocimientos, también donde puedan dialogar los temas de sus intereses y buscar soluciones en conjunto a sus desafíos, con el fin de mejorar la relaciones comerciales entre ambos países.
- Difundir el presente estudio a las empresas que realizaron el cuestionario, por medio del correo electrónico, y al resto del sector tanto en Chile como en Costa Rica con el fin de presentar la pertinencia de la asociatividad. Por esto, se sugiere realizar un resumen ejecutivo para las empresas y por aparte la publicación de esta investigación con un formato compresible, en la biblioteca de ProChile de su página web, así como en otros medios físicos o digitales. Esto con el fin de dar un mayor alcance y promoción del sector para empresas o inversores que estén buscando oportunidades en este sector.
- Estudiar e identificar las fortalezas y debilidades de las empresas de software a mayor profundidad por parte de instituciones como ProChile o PROCOMER, con el fin de formular estrategias sectoriales enfocadas en la expansión de mercados y mejoramiento de la competitividad.
- Realizar un encuentro empresarial de empresas de software, que podría ser organizado por una institución que promueva el trabajo asociativo, como es el caso de ProChile, debido a su experiencia en esta materia y buscar aliados como PROCOMER o la Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación. Se sugiere que este encuentro se abarquen los objetivos y desafíos prioritarios que se encontraron en este estudio.

- Realizar capacitaciones técnicas referentes a mejoras en la fabricación de software o talleres sobre las nuevas tendencias tecnológicas por parte de profesionales en la materia, que ayuden a mejorar el proceso productivo y a la actualización de las empresas.
- Promover la cooperación entre empresas, el sector académico y gubernamental en temas de mejoramiento del proceso productivo o creación de nuevos productos, que resulten como una manera de reducir costos y para el mejoramiento de la competitividad de las empresas.
- Realizar una selección de las empresas que realmente estén dispuestas a formar alianzas. También realizar un perfil de cada empresa puede ayudar a especificar los objetivos que desean alcanzar en una asociatividad. Igualmente se debe establecer las pautas o regulaciones en un eventual proyecto asociativo, en este caso sería conveniente el apoyo de ProChile en la organización del proceso, ya que los objetivos comunes, pautas o normativas deben estar bajo un acuerdo de voluntades entre las partes. Para ello es primordial un actor encargado que dirija el proceso, el cual dé seguimiento a las acciones o proyectos, con entregables y metas de productos claros, con el fin de mantener la motivación del grupo y mediar los conflictos que surjan al respecto.
- Realizar más investigaciones que ayuden a profundizar o ampliar el tema en cuestión, que esté dirigida ya sea a empresas de software o empresas de otros sectores, por medio de instituciones como ProChile y la academia para una vinculación del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Arango y Martínez. (2007). *Propuesta de un modelo de asociatividad aplicado a los restaurantes de la zona aledaña a la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá*. Pontificia Universidad Javeriana. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/economia/tesis39.pdf>
- Banco Central de Chile. (2018). Base de datos estadísticos. Disponible en: <https://si3.bcentral.cl/Siete/secure/cuadros/arboles.aspx>
- Banco Central de Costa Rica (BCCR). (2018). *Resultados del estudio: exportaciones de servicios por medio de redes TIC*. Disponible en: https://activos.bccr.fi.cr/sitios/bccr/ComunicadosPrensa/Docs_Comunicados_Prensa/ICT_Project_CR_ESP.pdf
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2018). *Guía legal sobre Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación*. Disponible en: <https://www.bcn.cl/leyfacil/recurso/ministerio-de-ciencia,-tecnologia,-conocimiento-e-innovacion>
- Buss; López; Rutz; Coelho; Oliveira, & Mikla. (2013). *Grupo focal: una técnica de recogida de datos en investigaciones cualitativas*. Index de Enfermería, 22(1-2), 75-78. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962013000100016
- Cámara de Comercio de Santiago. 2016. *La economía digital en Chile*. Disponible en: https://www.ccs.cl/estudios/docs/economia_digital_2016.pdf
- Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (CAMTIC). (2014) *Mapeo sectorial de tecnologías de información*. Disponible en: <https://www.camtic.org/wp-content/uploads/2017/06/CAMTIC-Mapeo-Sectorial.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2009) *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina*. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1989/S33826D4412009_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cervilla de Olivieri. (2007) *Estrategias para el desarrollo empresarial: Asociatividad en el sector plástico venezolano*. Revistas de Ciencias Sociales v13 n2. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262471536_Estrategias_para_el_desarrollo_empresarial_Asociatividad_en_el_sector_plastico_venezolano.

- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). (2018) Programas y becas. Recuperado de: <http://www.conicyt.cl/>
- Cordero, S. (2013, Diciembre 15) *Servicios de software en Costa Rica representan el 1,3% de la producción local.* El Financiero. Recuperado de: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/servicios-de-software-en-costa-rica-representan-el-13-de-la-produccion-local/KRWAF4ETORHSPCJIIBMWNHDEI/story/>
- Estado de la Educación (2010). *Las tecnologías Digitales de la Información y Comunicación en la Educación Costarricense.* Estado de la Nación. Recuperado de: https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/003/Fallas_Zuniga_2010_TIC_Educacion.pdf
- Estado de la Nación. (2016) *Oportunidad y Solvencia económica.* Recuperado de: http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/022/EN-22-CAP3.pdf
- Fundación País Digital. (2018) *Estudio Globalizando las TIC's.* Centro de Estudios Digitales. Recuperado de: http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2018/09/Informe_Globalizando-las-TIC_2018_08.08.2018-Web.pdf
- Fundación País Digital. (2017). *Globalizando las TIC: Importaciones y exportaciones de bienes y servicios TIC.* Recuperado de: <http://www.paisdigital.org/PD/estudios-y-documentos/>
- Fundación País Digital. (2017) *Índice país digital Chile. 2017.* Recuperado de <http://dg6223fhel5c2.cloudfront.net/PD/wp-content/uploads/2017/06/Estudio-Indice-Pais-Digital-2017.pdf>
- Hamui & Varela. (2012). *La técnica de grupos focales.* Departamento de Investigación en Educación Médica. Universidad Autónoma de México, México DF. Recuperado de: http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/09_MI_HAMUI.PDF
- Invest Chile. (2018) Industrias claves. Recuperado de: <https://investchile.gob.cl/es/industrias-clave/>

- Liendo M, y Martínez, A. (2001) *Asociatividad, una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las pymes*. Universidad Nacional de Rosario. Escuela de Economía. Recuperado de: http://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/8044/Liendo,%20Martinez_asociatividad.pdf?sequence=2
- López, S. (2004). *¿Pueden las tecnologías de información mejorar la productividad?* Universia Business Review. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/433/43300108.pdf>
- Macau. (2004). *TIC: ¿PARA QUÉ? Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones*. Universidad Oberta de Catalunya (UOC). Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v1n1-macau/227-1149-2-PB.pdf>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Comunicaciones (MICITT). (2016). *Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el conocimiento*. Recuperado [de: https://www.micit.go.cr/images/politica-nacional-sociedad-economia-basadas-conocimiento/Politica-Nacional-de-Sociedad-y-Economia-basadas-en-el-Conocimiento.pdf](https://www.micit.go.cr/images/politica-nacional-sociedad-economia-basadas-conocimiento/Politica-Nacional-de-Sociedad-y-Economia-basadas-en-el-Conocimiento.pdf)
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Comunicaciones (MICITT). (2016). *Indicadores*. Recuperado de: <http://indicadores.micit.go.cr/dashboards/19857/tic-s-en-empresas-2011-2016/>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Comunicaciones (MICIT). (2015) *Plan Nacional de desarrollo de las Telecomunicaciones 2015- 2021*. Recuperado de https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=7191&Itemid=1569
- Ministerio Secretaria General de la Presidencia. SF. *Agenda Digital 2020*. Recuperado de: <http://www.agendadigital.gob.cl/#/>
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (2011). *Guide to Measuring the Information Society*. Recuperado de: https://read.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-guide-to-measuring-the-information-society-2011_9789264113541-en#pa

- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2017). *Examen estadístico del comercio mundial*. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/wts2017_s/wts2017_s.pdf
- Organización Mundial del Comercio (OMC). (2015) *Estadísticas de comercio de mercancías y servicios 2015*. Recuperado de: https://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/wts2016_s/WTO_Chapter_04_s.pdf
- Olave, G. (2005). *Propuesta de un modelo asociativo de gestión exportadora a partir del análisis del sector de confecciones del departamento del Atlántico (Colombia.)* Revista De La División De Ciencias Administrativas De La Universidad Del Norte. Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/viewFile/3588/2310>
- Promotora de Comercio Exterior de Chile (ProChile). (2017). *Que es la asociatividad*. Preguntas Frecuentes. Recuperado de: <https://www.prochile.gob.cl/preguntas-frecuentes/>
- Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER). (2018). *Comportamiento de las exportaciones a septiembre 2018*. Recuperado de: <https://www.procomer.com/uploads/downloads/9538f94b4cc4456d832efb9b08fa33db60cc3d7c.pdf>
- Programa de Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC). (2017) *Informe hacia la sociedad de la información y conocimiento. Marco institucional y políticas públicas TIC en Costa Rica*, Capítulo I. Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.prosic.ucr.ac.cr/informe-2017-0>
- Programa de Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC). (2013). *Informe hacia la sociedad de la información y conocimiento. Capítulo 5 Medición del Sector TIC en Costa Rica*. Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.prosic.ucr.ac.cr/informe-2013>
- Quispe, O; Padilla, M; Telot, G y Nogueira. (2017). *Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales*. Ingeniería Industrial, 38(1), 81-92. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com/una.idm.oclc.org/ehost/detail/detail?vid=0&sid=63b8a867-f1e2-416b-b9eb-ab60bd2b7e68%40pdc-v-sssmgr01&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=asn&AN=122026286>

- Sampieri, R. (2006) *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Mc Graw Hill. Recuperado de: http://files.especializacion-tig.webnode.com/200000775-097910b6c0/sampieri-et-al-metodologia-de-la-investigacion-4ta-edicion-sampieri-2006_ocr.pdf
- Sánchez, D. (2007) *Las tecnologías de información y comunicación (TIC) desde una perspectiva social*. Universidad Nacional de Costa Rica (UNA). Recuperado de: <http://revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/1465>.
- Szmulewicz, P; Gutiérrez, C., y Winkler Ch, K. (2012). *Asociatividad y agroturismo: Evaluación de las habilidades asociativas en redes de Agroturismo del sur de Chile*. Universidad Austral de Chile. Recuperado de: <http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v21n4/v21n4a12.pdf>
- Vargas C. (2009) *La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. Revista Educación 2009, 33. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/440/44015082010/>
- World Economic Forum. *The global information of technology report*. (2016) Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/GITR_2016_full%20report_final.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla A. 1 Empresas participantes de Costa Rica

Empresas de Costa Rica que respondieron la encuesta.		
Nombre de empresas	Contacto	Página web
1- Lidersoft	Gabriel Portuguéz, coordinador de operaciones. Email: gaportuguez@lidersoft.com	http://www.lidersoft.com/
2- Grupo Babel	Miguel Albarracín, Director Comercial. Email: miguel.albarracin@grupobabel.com	http://www.grupobabel.com/
3- StartX Software C.	Rocío Ureña, coordinadora de mercadeo. Email: rocio.urena@startxconsulting.com	https://www.startxconsulting.com/nosotros/
4- Technopartners	Douglas Alarcón, Gerente General. Email: douglas.alarcon@tp-factory.com	http://www.technopartners.net/
5- Proximity CR	Adolfo Cruz Luthmer, CEO. Email: adolfo.cruz@proximitycr.com	https://www.proximitycr.com/
6- 4Geeks	Allan Porras, CEO. Email: alpocr@4geeks.io	https://4geeks.io/services/
7- Intertec	Gerardo Arce, IT Manager Email: gerardo.arce@intertecintl.com	https://intertecintl.com/
8- La Creativería	Maikol Araya Esquivel, co-founder Email: maraya@lacreativeria.com	http://www.lacreativeria.com/
9- Centauro Solutions	Guillermo Bonilla, Gerente de desarrollo de negocios Email: guillermo@centaurosolutions.com	http://www.centaurosolutions.com/
10- Mahisoft	Gloriana Leiton, Office Manager Email: gleiton@mahisoft.com	https://www.mahisoft.com/
11- Flecha Roja	Sergio Rojas, Gerente de ventas. Email: sergio@flecharoja.com	https://www.flecharoja.com/
12- Tecnología Personalizada y Soluciones TPS	Melissa Taylor; Coordinadora commercial Email: mtaylor@csye.com	https://www.blue-loop.com/

13- Cyfcon	Farvig Arguedas, Gerente de Operaciones. Email: farguedas@cyfcon.com	
14- CODISA	Humberto Blandón, Gerente Comercial Email: hblandon@codisa.com	http://www.codisa.com/index.html
15- Perfiles Tecnológicos	José Alberto Chaves, Asesor de Tecnologías Email: jchaves@perfilestecnologicos.com	http://www.perfilestecnologicos.com/
16- SUMA IT	Luis Castillo Solís, Socio Fundador. Email: lcastillo@suma-it.com	http://www.suma-it.com/
17- Ceiba Solutions	Hairo Marín, Director de proyectos. Email: hairo.marin@ceibasoluciones.co.cr	http://ceibasoluciones.co.cr/
18- Logical Data	Melissa Navarro, encargada de telemercadeo Email: mnavarro@ld.co.cr	http://www.ld.co.cr
Empresas de Costa Rica que no respondieron la encuesta		
19- Dnamic	Correo: info@dnamicworld.com	https://godnamic.com/
20- Pixel506	Carla Encargada de mercadeo Email: carla@pixel506.com	http://pixel506.com/
21- Global Business System (GBSYS)	Eduardo Calderón, Director de Ventas Email: eduardo.calderon@gbsys.com	https://gbsys.com/
22- Avantica	Rodrigo Briceño, Gerente de ventas Email: rodrigo.briceno@avantica.net	https://www.avantica.net/
23- GTS	Andrea Quesada email: andrea.quesada@gtscr.com	http://www.gtscr.com/
24- CECROPIA Solutions	Maribel Venegas Email:maribel@cecropiasolutions.com	http://www.cecropiasolutions.com
25- EX² Outcoding	Elena fernandez gerente de ventas Email: efernandez@outcoding.com	https://outcoding.com/
26- Flowork	Patricia Domian Email: apdomian@floworkengineers.com	http://www.flowork.software/
27- S-COM	Karina Preuss, ventas Email:karina.preuss@regionalssoft.com	http://www.s-com.com/

28- REMPO	Ronald Fallas Morales, Gerente de Mercadeo Email: ronald.fallas@rempo.co.cr	https://www.rempo.co.cr/
29- ORCASE	Alex Salas M., CEO Email: asalas@orcace.com	https://www.orcace.com/
30- Cesand	Roger Guillen Email: roger@cesand.net	http://www.cesand.net/
31- Alkaid	Jonathan Vargas, Gerente de Mercadeo Email: jonathan.vargas@alkaid.cr	https://alkaid.cr/
32- TecApro	Maribel Almansa, Asistente Administrativa Email: maribel.almansa@tecapro.com	http://www.tecapro.com/
33- Akurey	Rodrigo Núñez Email: rnunez@akurey.com	https://www.akurey.com
34- Doubledigit	Jose Coto, CEO. Email: jose.coto@doubledigit.com	http://www.doubledigit.com/technology
35- simMachines	Joan Marie Abrahams, Office Manager Email: joanabrahams@simmachines.com	http://simmachines.com/
36- CONSULTEK	Alexis Obando Email: alexis.obando@consultek.com	http://consultek.com/
37- CONEXUS GROUP	Mauricio Sanchez, CEO Email: mauricio.sanchez@conexusgroup.com	http://www.conexus-group.com/
38- CIRIS information Solutions	Pablo Peraza, encargado de ventas Email: ventas@ciriscr.com	https://www.ciriscr.com/
39- ATS	Christian Arrieta Email: info@atscr.net	http://www.atscr.com/
40- Kryonics	Angel Davila Email: info@kryonics.net	http://www.kryonics.com/
41- Rossmon	Correo enviado por página web	https://www.rossmon.net/
42- Amarus	Donovan Rakim Email: informacion@amurussystem.com	http://www.amarusystems.com/

43- ITCO	Leonardo Alfaro, encargado de ventas Email: ventas@itcoint.com	https://itcoint.com/
44- Integrama	Rodriguez Bolaños Email: administracion@integrama.net	https://integrama.net/
45- Sisoft	Correo: info@sicosftsa.com	http://www.sicosftsa.com/Inicio
46- SUMA IT	Luis Castillo Email: lcastillo@sumasuma-it.com	http://www.suma-it.com/
47- DotCreek	Pablo Arroyo. Email: admi@dotcreek.com	https://www.dotcreek.com/es/
48- CNET Technology Sytems	Christian Carvajal, Email: info@cnet.co.cr	https://cnet.co.cr/
49- SOLVO	Email: info@solvsoft.com	https://solvsoft.com/es/
50- BIS	Jonathan Solis Email: jonathan.solis@bis.co.cr	http://www.bis.co.cr/

Tabla A.2 Empresas participantes de Chile

Empresas de Chile que respondieron la encuesta

Nombre de la empresa	Contacto	Página web
51- Catena Ingeniería y Servicios	Marcelo Gómez, Director de Negocios. Email: marcelo.gomez@catena.cl	https://www.catena.cl/#/home
52- Arkano	Leonardo Innella, Director Comercial. Email: leonardo.innella@arkanosoft.com	https://arkanosoft.com/
53- Tuxpan Ingeniería	Jorge Gordillo, Director Comercial Email: jgordillo@flow.cl	https://www.tuxpan.com/
54- PRIM Ingeniería	Javier Salas, Gerente Comercial Email: javier.salas@primingenieria.cl	http://www.primingenieria.cl/index.html
55- Octano	Alfredo, Gerente General. Email: alfredo@octano.cl	http://www.octano.cl/
56- Artech SPA.	Claudio Fernández, Gerente de operaciones Email: cfernandez@artech.cl	https://www.artech.cl/
57- Angecom SPA	Genaro Castro, Gerente Comercial Email: genaro.castro@angecom.cl	http://www.angecom.cl/
58- Vicercom Ltda	Paulo Villegas, Socio director Email: pvillegas@vicercom.cl	https://vicercom.cl/
59- DSAC Chile	Héctor Castillo, Gerente de cuentas Email: hector.castillo@dsacchile.cl	http://www.dsacchile.cl/
60- G-Talent SPA	Enrique Gatica, Gerente General. Email: egatica@g-talent.cl	http://g-talent.cl/
61- Sistemas Informáticos 1bit	Rexxa Rivera, Director Comercial. Email: rrivera@1bit.cl	http://www.1bit.cl/
62- Technology to Business T2B	Ariel Donoso, Gerente Comercial Email: ariel.donoso@t2b.cl	https://www.t2b.cl/live/
63- My Solutions	Omar Palma, Gerente General. Email: omar.palma@mysolutions.cl	http://mysolutions.cl/
64- Info Soluciones	Pablo Rojas, Gerente Comercial projas@infosoluciones.cl	https://www.infosoluciones.cl/

65- ITStudio Consulting	Leonardo Martínez, Director de proyectos Email: leonardo.martinez@itstudio.cl	http://www.itstudio.cl/
66- NetRed	Gema Silva, Sub Gerente Comercial Email: gsilva@netred.cl	https://netred.cl/
67- Rialis Software	Francisco Fullenkamp, CEO Email: francisco@riallis.cl	https://www.riallis.cl/
Empresas de Chile que no respondieron la encuesta		
68- Nursoft	correo: contacto@nursoft.cl	http://www.nursoft.cl/solutions
69- ISC	Pedro Chacón, director de negocios: email: pchacon@isc.cl	http://www.isc.cl/
70- ACL SPA	correo: info@acl.cl	http://www.acl.cl/
71- ADEVCOM LTDA	Luis Vera Pacheco, encargado de mercadeo Correo: luis.vera@adevcom.cl	http://www.adevcom.cl/
72- Continuum	correo: hola@continuum.cl	http://www.continuumhq.co/
73- Devaid	contacto@devaid.cl	https://devaid.cl/
74- G PLUS	gplus@gplus.cl	http://www.gplus.cl/
75- GLOBAL LOGIC	Correo: sales@globallogic.com	https://www.globallogic.com/
76- TGI Mobil Systems	correo: info@tgi.cl	https://www.tgi.cl/
77- Exec	Correo: info@exec.cl	http://www.exec.cl/index.html
78- Kuvasz Solutions	correo: contacto@kvz.cl	http://www.kvz.cl/
79- Kibernum	Se contactó por medio del correo en la página web Tel: (+56 2) 22 816 35 00	http://www.kibernum.com/
80- Ki Teknology	tel: +56 2 2 3213105 correo enviado por página web	http://www.kiteknoology.com/
81- Nectia		
82- Option	Danilo Costa, encargo de mercadeo Email: dcosta@option.cl	https://www.option.cl/
83- ResIT software house	Correo: contacto@resit.cl	http://resit.cl/

84- Synaptic	correo: info@synaptic.cl	https://www.synaptic.cl/
85- PuntoNet	tel: 223909856 correo enviado por página web	http://www.puntonet.cl/
86- EMAGENIC	Matías Seguel Miranda: administracion@emagenic.cl	https://www.emagenic.cl/
87- Beenary	Don Cristóbal Lamas: cl@beenary.cl	https://beenary.cl/
88- Prime Developers	correo enviado por página web	http://www.primedevelopers.cl/
89- CRECIC	Jose Arellano Vega Email: jose.arellano@crecic.cl	https://www.crecic.cl/
90- PAD Soluciones	Juan Pablo Hadad, Gerente General y Socio Director. Email: jphadad@pad.cl Marco Díaz, Gerente Ventas. Email: marco.diaz@pad.cl	
91- Parse Software	Correo: ventas@parse.cl	http://parse.cl/
92- Solution Group	Correo: info@solutiongroup.cl	https://solutiongroup.cl/home/
93- Delta Consultoria	Tel: (56) 9 7859 3034 correo enviado por página web	http://www.deltaconsultoria.cl/
94- Perceptum	Tel: 56 - 63 228 0648 enviado por página web	https://www.perceptum.cl/
95- BM soluciones informática	Correo: contacto@bmsoluciones.cl	http://www.bmsoluciones.cl/
96- Micro System	correo: info@microsystem.cl	https://www.microsystem.cl/
97- Interside	correo enviado por página web	www.interside.cl
98- Binfactory	Correo: contacto@binfactory.cl	http://www.binfactory.cl/index.html
99- Genesys	Correo: info@genesys.cl	http://www.genesys.cl/
100- Data Conversion (DCS)	Correo: contacto@dcs.ch	https://www.dcs.ch/chile/

ANEXO 2

Cuestionario a empresas de software a la medida

El siguiente cuestionario tiene como objetivo realizar un estudio del sector de tecnologías digitales de Chile y Costa Rica donde se pueda establecer posibles puntos de asociatividad de empresas de software a la medida entre ambos países. Este estudio corresponde como unas de las investigaciones de Prochile en Costa Rica, por lo cual no será expuesta ninguna clase de información, ya que el cuestionario posee únicamente propósitos investigativos.

Se pretende recaudar información sobre características generales, objetivos, fortalezas y desafíos de las empresas seleccionadas aleatoriamente con el fin de buscar aspectos en común para la propuesta de asociatividad. El cuestionario consta de 10 preguntas y tiene como duración aproximadamente 10 minutos. Se le agradece de antemano por su colaboración.

***Obligatorio**

Nombre de la Empresa: _____

Centro de Operaciones (País y lugar): _____

Nombre contacto: _____

Cargo del contacto: _____

Tel: _____

Correo: _____

País de origen: _____

Preguntas:

1- ¿A qué sector de la industria dirige sus servicios de software a la medida? Puede señalar varias opciones

1. () Servicios empresariales
2. () Turismo
3. () Educación
4. () Gobierno
5. () Minería
6. () Agrotecnología
7. () Comercio
8. () Banca y finanzas
9. () Salud

Según al Estatuto Pyme, la empresa se puede calificar dependiendo del monto de ingresos por ejemplo:

- **Microempresas:** ingresos anuales no más de 2.400 UF
- **Pequeñas empresas:** ingresos anuales entre 2.400 UF, y 25.000 UF
- **Medianas empresas:** ingresos entre 25.000 UF, y 100.000 UF

2- ¿De acuerdo a la información anterior, cual es la clasificación de su empresa?

1. Grande
2. Micro
3. Mediana
4. Pequeña

3- ¿Es exportador de servicios de software a la medida?

- NO
 SI

Si su respuesta es NO pase a la pregunta 5

4- ¿Cuál es la principal región destino de sus exportaciones?

1. América del Norte
2. Centroamérica
3. América del sur
4. Europa
5. Asia
6. África

Mencione el país principal

5- De las siguientes opciones, señale las principales fortalezas de la empresa. Puede elegir múltiples opciones

1. Mercadeo y promoción
2. Calidad del recurso humano especializado
3. Facilidad de acceso a mercados
4. Innovación
5. Calidad de productos o servicios
6. Adaptación a tendencias tecnológicas
7. Alta tecnología
8. Capacidad gerencial
9. Capacidad de financiamiento

6- Lea la siguiente definición de asociatividad:

“Es un mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas en donde cada empresa participante, manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con otros participantes para la búsqueda de un objetivo común” (Rosales, 1997).

De acuerdo a la definición anterior, ¿estaría de acuerdo en establecer una alianza estratégica ya sea con una empresa nacional o internacional?

- () NO
- () SI
- () NO SE

7- Hablando del mercado costarricense, ¿estaría interesado en tener alguna oportunidad de negocio con este país, como una alianza estratégica o asociatividad?

- 1. () Definitivamente si
- 2. () Probablemente si
- 3. () No estoy seguro/a
- 4. () Probablemente no
- 5. () Definitivamente no

8- De acuerdo a la siguiente lista de objetivos enumere del 1 al 5 los que objetivos prioritarios que considera la empresa donde 5 es el más importante y 1 el menos importante (No se repiten números)

Objetivos	1	2	3	4	5
Posicionamiento de mercados					
Lanzamiento de nuevos servicios o productos					
Acceso a financiamiento					
Mejora del proceso productivo					

9- De acuerdo a la siguiente lista de desafíos, enumere del 1 al 5 los desafíos prioritarios que como sector de tecnologías digitales enfrentan, donde el número 5 es el más importante y 1 el menos importante.

Desafíos	1	2	3	4	5
Alto costo del recurso humano especializado					
Limitada exposición a los mercados internacionales					
Limitado acceso a financiamiento					
Dificultad del idioma ingles					
Falta de alianzas estratégicas en nuevos mercados					

10- ¿Considera que algunos desafíos de la empresa se puedan afrontar de una mejor manera con una asociatividad o alianza estratégica?

1. () Definitivamente si
2. () Probablemente si
3. () No estoy seguro/a
4. () Probablemente no
5. () Definitivamente no

Muchas gracias por su colaboración.

ANEXO 3

Entrevista Semiestructurada

Transcripción

Fecha: 20/06/ 2018.

Hora: 3:00pm

Lugar: Costa Rica, San José y Chile, Santiago.

Entrevistador(a): Elia Matarrita Pastrana, estudiante de Relaciones Internacionales

Entrevistado: Claudio Vargas, Jefe de Subdepartamento de Comercio Electrónico, Prochile.

Medio: Llamada telefónica

La siguiente entrevista tiene como objetivo realizar un estudio del sector de tecnologías digitales de Chile y Costa Rica donde se pueda establecer posibles puntos de asociatividad de empresas de software a la medida entre ambos países. Este estudio corresponde como la práctica profesional dirigida para optar por el grado de Licenciatura de Relaciones Internacionales con énfasis en Política Comercial de la Universidad Nacional de Costa Rica, realizada en Prochile Costa Rica. Se pretende recaudar información sobre características generales del sector en Chile principalmente factores económicos y políticos para realizar un análisis de entorno que corresponde al primer objetivo del estudio, por lo cual se seleccionó a expertos sobre el tema.

Cabe resaltar que no será expuesta ninguna clase de información personal, ya que la entrevista posee únicamente propósitos académicos y tiene como duración de 15 a 20 minutos.

Preguntas:

1. ¿De manera general como podría describir el sector de tecnologías digitales de Chile?

Se ha generado tanto el tema de los servicios relacionados al sector TIC que nosotros hace 2 años atrás generamos la visa Tec, es decir nos quedamos sin mano de obra para los temas de desarrollo de software entonces tuvimos que generar una visa que nos permitiera traer gente de afuera para incorporarlas a las empresas que están haciendo desarrollo de software

porque la verdad la demanda es tan alta pero no tenemos mano de obra, hoy en día se habla en particular el sector informático hace 3 años tiene pleno empleo por tanto desarrollo entonces la consecuencia de esto, el escenario efectivamente este sector está mucho más fuerte y más impulsado a nivel nacional y es tan así que ahora los llamamos servicios de software y le hemos empezado a poner ciertos apellidos como sintec, salud, desarrollo para la agropec o la ingeniería, para la logística, hoy empezamos a generar subconjuntos de desarrollo a la medida pero que tenga un apellido y por qué fue esto, porque empezamos a hacer relaciones comerciales con Estados Unidos, entonces los gringos nos decían ustedes que hacen? Y nosotros hacemos software, pero los gringos allá me decían es como que ustedes vayan a un restaurante y digan que hacen comida, pero ¿qué comida? Necesito que le des un apellido y un formato específico a esto.

Resumiendo hoy día la industria chilena está muy digitalizada a diferencia de nuestros vecinos, México para abajo, hoy día la mayoría de empresas tienen incorporado algún tipo de formato como algún rsm, página web, la conectividad 5g y para años atrás en Chile hubo un proyecto de ley que se tenía que poner fibra óptica en todo el país, y por eso la conectividad hoy en día es mucho más amplio, se puede decir que aproximadamente el 92% de la población puede estar conectado por medio del internet por el formato de la fibra óptica y eso ha impulsado obviamente todos los desarrollos tecnológicos de Chile vayan a impactando no solo en la capital, sino en otras regiones. Hoy en día se ha generado desarrollo tecnológico en el sur de Chile, en el norte y ya no está concentrado solamente acá.

2. Según su criterio ¿se puede decir que Chile está muy avanzado en las tecnologías digitales? de acuerdo a lo anterior

Sí, hay un estudio que bueno nosotros hemos ido impulsando este tema tecnológico y creamos una marca país que se llama CHIL3 un código binario que se entiende en los temas desarrollo de Chile, si tú te metes a www.CHIL3.com aparece todo el tema de la marca y por qué hicimos el tema de la marca, porque queremos que Chile no sea reconocido solamente porque vende cobre, celulosa, que vende vino, fruta, sino que también sea reconocido como un país de alto estándar tecnológico.

Ahora que es lo bueno en este sentido, es que Chile tiene efectivamente un alto estándar y hoy en día en Estados Unidos, puntualmente que estamos haciendo algunas

incorporaciones, tenemos de diferencia de hora, por la costa tenemos el mismo horario o por una hora, y con otra costa tenemos 2 horas de diferencia, entonces nos hemos acomodado a los horarios en cada costa a Estados Unidos, lo cual nos ha permitido ser mucho más competitivo que los indios, por ejemplo en India tienen una diferencia de horario de 9 horas, los comentarios generales que nos han hecho es que no siempre entregan la información o los desarrollos como corresponde y ven a Chile que a pesar de ser un país tan chico lo ven con alto nivel de desarrollo de capacidades, por ejemplo en el sector bancario, nosotros acá en Chile la tecnología que se manejan en Chile son de nivel de punta, nosotros bueno te voy a contar tenemos la transferencia en línea, yo puedo transferir plata en línea y a la otra persona le llega de forma inmediata a su cuenta corriente y solo 12 países en el mundo tienen ese nivel de tecnología.

En el tema de las facturas, nosotros con los impuestos una vez al año se devuelve y el mismo servicio interno mediante una declaración online tu declaras tus impuestos y el servicio interno te dice si lo tienes que pagar o te tienen que devolver plata, haces todas tus rendiciones de pago del IVA en línea entonces hoy en día el sistema en general de los desarrollos tecnológicos, Chile está a la vanguardia de lo que es Latinoamérica.

Ahora ¿cuál es el problema de esto? Que Chile tiene las horas hombre más caras de Latinoamérica en lo que es desarrollo tecnológico, si nosotros vendemos hora hombre es uno de los peores negocios que podemos hacer, efectivamente en Latinoamérica somos los más caros, pero en Estados Unidos seguimos siendo baratos porque acá a un ingeniero se le paga por hora puede ser unos 20 o 25 dólares la hora, aproximadamente, en Bolivia el mismo técnico le pagan 8 dólares la hora entonces esa misma especialidad que tienen los ingenieros de nosotros han hecho que efectivamente sean uno de los más caros.

Ahora bien, una de las brechas más grandes que hemos tenido nosotros es el tema del idioma, nuestros ingenieros en general carecen del tema bilingüe sobretodo el inglés y las empresas que hoy en día están haciendo desarrollo puntualmente a Estados Unidos han capacitado a todos sus ingenieros en clases de inglés.

3. ¿Esta brecha es en general o solo en el tema de software?

En general, todos los ingenieros informáticos carecen o sea tenemos una gran brecha de 4 años en este tema, y cada vez la brecha se ha ido disminuyendo porque nuestro foco, lo que es el desarrollo de software a la medida, nuestro foque esta en Estados Unidos y lo que es la Alianza del Pacifico lo que es Perú, Colombia, México, entonces cuando llegamos a Estados Unidos.

Yo te cuento un caso personal que estuve asesorando a una empresa, nosotros íbamos a generar un software para Starburcks que cuando entrabas a la tienda tenía un reconocimiento facial, con inteligencia artificial de por medio, automáticamente el reconocimiento facial ya te tenía escaneada con toda tu información, entonces cuando llegabas a la caja ya sabían lo que tu ibas a pedir, porque ya te tenían métricamente reconocido todos tus movimientos dentro de la tienda y todo lo demás entonces hace los procesos mucho más rápido.

Tuvimos varias reuniones y cuando llegaba hablar los ingenieros junior ninguno hablaba inglés entonces tenían que esperar que llegara al jefe y eso se traducía en una hora perdida y esa es la mayor brecha que hoy en día tenemos que es el tema del idioma, que cada vez ha ido disminuyendo ya que las empresas están invirtiendo más en eso

4. ¿Qué otras desventajas pueden encontrar en este sector de desarrollo de software a la medida?

Otras desventajas es que estamos al fin del mundo, por ejemplo si nosotros quisiéramos vender un software físico sería más difícil porque estamos en el fin del mundo entonces nos cuesta un poco más llegar, pero hoy en día en el tema de las TIC solo te conectas a una nube y puedes hacer mucho desarrollo.

Por esto, estamos haciendo el desarrollo de la marca país de tecnología que es la CHIL3 puntualmente es potenciar a Chile como un país que no solamente se dedica a vender comoditis, te digo que otra desventaja es que Chile es reconocido por vender cobre, madera, fruta, entonces no está la imagen de software o desarrollo de software entonces hoy día estamos rompiendo un poco esa barrera en ese sentido y yo te diría otra gran desventaja que

chile aparte como reconocerlo como un país alimentario si no que fuera como un país que tiene capacidades de desarrollo tecnológico.

5. ¿Qué otros aspectos positivos encuentra usted en las empresas de tecnologías digitales?

Acá en Chile una de las cosas buenas es que tenemos procesos de adaptación en general cada vez que está saliendo una nueva certificación, ya sea por Oracle, Google, Microsoft, pero cada vez se está generando que estos ingenieros mezclan diferentes lenguajes que hoy en día son 4 lenguajes, entonces se han ido adaptando rápidamente a los cambios que han pasado dentro del desarrollo tecnológico global.

6. ¿Me comentada que su país principal destino de exportación es Estados Unidos, que otros aparte de este, lo son?

La Alianza del Pacifico; Perú, Colombia y México.

7. ¿Y cómo es la relación comercial de este sector con Centroamérica?

Tuvimos unas experiencias con Centroamérica, puntualmente con Costa Rica que estaba Intel, pero la verdad es que nosotros en algún momento se sintió como competencia directamente su capacidad, por ejemplo Venezuela tiene unos buenos ingenieros pero como está la realidad de Venezuela, de hecho muchos ingenieros se están viniendo acá en Chile, por eso abrimos ese formato de visa para la gente que hace desarrollos tecnológicos, pero puntualmente nuestro foco es la Alianza del Pacifico y Estados Unidos. Hoy en día claramente Estados Unidos es nuestro principal mercado de nuestros servicios tecnológicos.

8. En este sentido ¿cómo perciben las empresas chilenas a Costa Rica?

Costa Rica la verdad como generación de negocios, como es un país chico la verdad por eso no nos hemos enfocado tanto ahí y nos enfocamos netamente en Estados Unidos que es gigante, nos hemos fijado en Colombia que ha ido avanzando mucho, Perú que lo tenemos acá al lado, sabemos las brechas que ellos tienen y vemos que México es un país gigante y todo lo demás pero vimos en un estudio que nosotros tenemos acá, que las pymes mexicana no están a la vanguardia en tecnología, por ejemplo tenían un sistema informático muy antiguo y el gobierno subvenciona a las empresas para que hicieran una actualización de sus

programas internos y nosotros aprovechamos la instancia, nosotros hace 3 años atrás le vendimos el software al hospital general de México, el tercero más grande de Latinoamérica, el software chileno de administración de hospitales se lo vendimos a ellos.

Ahora si tú me dices si hacemos un desarrollo con Costa Rica para nosotros sería como un trampolín para, es porque ustedes están más cerca de Estados Unidos, entonces aprovechar esa instancia como de hacernos trampolín hacia Estados Unidos, de hecho muchas veces pensamos dos años atrás que nuestro trampolín era México pero ya nos dimos cuenta que nuestro trampolín para ir a Estados Unidos es Canadá que llegamos automáticamente a Estados Unidos.

9. Según su opinión, ¿cree usted que las empresas chilenas pueden estar interesadas en buscar alianzas estratégicas con las de Costa Rica?

Si por la cercanía y el horario, y por la facilidad de idiomas que cuenta Costa Rica que son las ventajas que tiene Costa Rica. Para nosotros sería como un lugar para desarrollar negocios hacia Estados Unidos por la cercanía que tienen, por la capacidad bilingüe que tienen, etc y ser un trampolín, si además de la capacidad de desarrollo de nosotros acá es tener un “partner” que nos maneje nuestra cartera de desarrollo hacia Estados Unidos, yo te diría que sí es con Costa Rica sería un formato de hacer un Joint Venture o un partnership dentro de Costa Rica pero focalizado ya sea hacia Colombia, México, ya sea Estados Unidos, sería como un “hub” para abastecer los negocios de todo Estados Unidos, México y Colombia

10. ¿Cuáles pueden ser las expectativas empresariales del sector de tecnologías digitales de Chile?

Mira, las exportaciones de nosotros en los últimos años han ido a la baja y en este sentido y cuando empezamos abrir las exportaciones, las únicas exportaciones que crecieron fueron las del sector servicio y puntualmente los servicios tecnológicos entonces las expectativas son muy altas, tenemos una inversión bastante alta y lo que hicimos puntualmente por lo general es la marca país que fuera además que abarca a todas las empresas del sector y que se impulsara a Chile como un país tecnológico, entonces las expectativas te diría que son altísimas en cuanto al desarrollo o sea tú tienes que pensar que somos el país más sísmico del mundo, tenemos el edificio más grande Latinoamérica, porque hay muy buenos ingenieros pero también hay muy buenos ingenieros tecnológicos que hacen los procesos de

construcción entonces yo te diría que las expectativas son muy altas pero cuál es el problema, que nosotros somos muy caros entonces competemos no por precio sino por calidad, capacidad y por la envergadura de los ingenieros que tenemos acá en Chile.

11. De qué tipo son estas empresas ya sea grandes o pymes?

Con las que trabajo yo puntualmente son más que nada pymes, las grandes están muy cómodas en el mercado nacional y son más antiguas, yo te diría que acá nosotros en Chile tenemos un programa que se llama “Start Up Chile” la cual apoyan mucho el desarrollo tecnológico de estas empresas, hoy en día las micro o las medianas son las que tienen más hambre de salir, buscar nuevos horizontes, igual las grandes empresas tienen negocio fuera del país, pero no ha surgido el fuerte de negocio, en cambio la pyme como es tan competitivo el mercado nacional y es muy chico que naturalmente las empresas nacen pensando ir afuera, las nuevas, las pequeñas y las medianas empresas.

12. ¿Cuáles son las áreas que más se dedican las empresas del sector de tecnologías digitales?

En general nuestras áreas fuertes son salud, “agrotec”, en temas de servicios de arquitectura, software para servicios mineros que luego se extrapolan a otros mercados, entonces yo te diría que el desarrollo de software es como la palabra genérica y las empresas particularmente que hacen desarrollo de software, puntualmente desarrollo a la medida se dirigen a la banca, hacia la salud, seguros, el tema agrícola, la minería, la ingeniería, arquitectura, estas empresas hoy en día están más específico porque cada vez la industria empezó a exigir más y más y buscaron hacerse especialistas en esos nichos

13. ¿Cuáles son las tendencias que pueden existir en el mercado de tecnologías digitales?

Las grandes tendencias hoy en día es el desarrollo de inteligencia artificial dentro del mismo software, en Estados Unidos nos están pidiendo mucho el tema de big data, y lo que es inteligencia artificial de forma instantánea, es decir todos esos software específicos se le agrega una segunda capa de inteligencia artificial y big data para la banca, para la salud, para el tema agrícola, para minería, etc. Es de las capas de mejora que se les hace al mismo

software. Hay mucha innovación en el sector, porque queremos que los estudiantes no sean empleados sino emprendedores.

14. ¿El gobierno de Chile tiene incentivos para este sector?

Si, de hecho tenemos un programa bueno primero fue el de generar fibra óptica para todo el país para lograr conectividad, se desarrollaron programas de emprendedores como el Start Up Chile, tenemos la fundación digital. Entonces si claramente el gobierno impulsa mucho y hoy en día hay políticas para la actualización de tecnologías, por ejemplo yo declaro los impuestos por internet no tengo que ir a una oficina, no hay papelería, esta todo en línea con un nivel de ciberseguridad tremendo, tenemos la factura electrónica, hemos capacitado a Colombia con el tema de factura electrónica, a México también.