

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA:**

**El uso del Internet mediante el acceso de banda ancha  
como herramienta para potenciar la matriz productiva de la  
industria del camarón.**

**AUTOR:**

**Cóndor Gordón Edwin Giovanni**

**Previo a la obtención del Título de:  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TUTORA:**

**C.P.A, Veléz Barros Cecilia, Mgs.**

**Guayaquil, Ecuador  
2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el **Ingeniero, Edwin Giovanni Córdor Gordón**, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de **Magister en Administración de Empresas**.

**DIRECTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

\_\_\_\_\_  
**C.P.A, Cecilia Vélez Barros, Mgs.**

**REVISORA**

\_\_\_\_\_  
**C.P.A, Laura Guadalupe Vera Salas, Mgs.**

**DIRECTORA DEL PROGRAMA**

\_\_\_\_\_  
**Econ. Maria del Carmen, Lapo Maza, Mgs.**

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Enero del año 2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **Edwin Giovanni Córdor Gordón**

### **DECLARO QUE:**

El Proyecto de Investigación **El uso del Internet mediante el acceso de banda ancha como herramienta para potenciar la matriz productiva de la industria del camarón** previa a la obtención del **Grado Académico de Magister en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Enero del año 2018**

**EL AUTOR**

---

**Edwin Giovanni Córdor Gordón**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

## **AUTORIZACIÓN**

**Yo, Edwin Giovanni Córdor Gordón**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Magister en Administración de Empresas** titulada: **El uso del Internet mediante el acceso de banda ancha como herramienta para potenciar la matriz productiva de la industria del camarón**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 11 días del mes de Enero del año 2018**

**EL AUTOR:**

---

**Edwin Giovanni Córdor Gordón**

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento a Dios redentor por permitirme alcanzar una meta más en mi vida.

Mis más sinceros agradecimientos a mí amada esposa Fátima Lorena Huamán Villón, mí mamita Mery Lastenia Gordón Cadena, mi papá Patricio Cóndor, mis hermanos Juan Francisco Cóndor y Daniel Cóndor, a mi abuelita Josefina Cadena y a toda mi familia, que día a día me brindan su apoyo incondicional y son mi fortaleza para seguir construyéndome como ser humano.

Finalmente, quiero agradecer a todos los maestros y compañeros quienes han sabido compartir su conocimiento y vivencias durante esta hermosa etapa de mi vida.

**EDWIN GIOVANNY CÓNDOR GORDÓN**

## DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios a quien amo sobre todas las cosas, por ponerme en el lugar preciso y en el momento adecuado.

A mí amada esposa Fátima Huamán, por ser mi felicidad, mi alegría, mi luz, mi guía, mi paz, mi fortaleza, mi mundo, mi todo; que resumo en una sola frase, mi amor FE.

A mi mamita Mery Gordón y a mi hermano Juan Cóndor, por brindarme su apoyo incondicional y ser mi fortaleza para alcanzar día a día mis sueños.

No hay sueños que no se puedan alcanzar, con FE y la bendición de Dios todo poderoso, todo es posible. “La piedra que rechazaron los constructores es ahora la piedra angular, es el Señor quien ha hecho esto y es admirable a nuestros ojos”

Mateo, 21, 33-43.

**EDWIN GIOVANNY CÓNDOR GORDÓN**

## INDICE GENERAL

Resumen.....	XII
Abstract .....	XIII
Introducción .....	1
Antecedentes .....	7
Planteamiento del Problema.....	9
Formulación del Problema .....	11
Justificación.....	12
Objetivos .....	14
Capítulo 1: Teorías que sustentan la propuesta.....	16
1.1 Marco Teórico.....	16
1.1.1 Modelos de Desarrollo y Matriz Productiva.....	17
1.1.1.1 Modelo Ortodoxo.....	18
1.1.1.2 Modelo Heterodoxo .....	19
1.1.1.3 Matriz Productiva .....	19
1.1.2 Plan Nacional del Buen Vivir .....	20
1.1.3 El Internet y los Negocios Internacionales .....	22
1.1.4 La Importancia de la Banda Ancha para Acceder a Internet. ....	24
1.1.5 Servicios de Computación en la Nube .....	25
1.1.6 El Internet y la Cuarta Revolución industrial .....	27
1.1.7 El Uso del Internet Para el Desarrollo de la Industria .....	29
1.1.8 Penetración del Internet a Nivel Mundial .....	32
Capítulo 2: Situación actual del uso del Internet y la matriz productiva del Ecuador .....	34
2.1 Marco Referencial.....	34
2.1.1 El Uso de Internet en la Industria de Alemania, Estados Unidos, China y Latinoamérica. ....	34
2.1.1.1 El uso de Internet en la industria Alemana .....	35
2.1.1.2 El uso de Internet en la industria de Estados Unidos y China. ....	37
2.1.1.3 El uso de Internet en la industria de los países de Latino América y el Caribe.....	38
2.1.2 Estado de la Penetración del Internet en Ecuador.....	40
2.1.3 Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones en el Ecuador .....	40

2.1.4	Matriz Productiva en el Ecuador .....	42
2.1.4.1	Análisis de las exportaciones, importaciones, PIB, y balanza comercial, y otros indicadores en Ecuador abril del 2013.....	46
2.1.4.2	Análisis de las exportaciones, importaciones, PIB, y balanza comercial, y otros indicadores en Ecuador abril del 2017.....	49
2.1.5	La industria de la Acuicultura y la Pesca a Nivel Mundial. ....	51
2.1.6	La industria del Camarón Ecuatoriano. ....	53
Capítulo 3: Metodología de la Investigación .....		54
3.1	Marco Metodológico .....	54
3.1.1	Diseño de la Investigación.....	54
3.1.2	Metodología de la Investigación.....	54
3.1.3	Enfoque Cuantitativo .....	55
3.1.4	Enfoque Cualitativo .....	55
3.1.5	Contexto y Ambiente de Investigación Cuantitativo.....	56
3.1.5.1	Técnica de recolección de la información .....	56
3.1.5.2	Segmento objetivo .....	56
3.1.5.3	Matriz de segmentación de mercado .....	57
3.1.5.4	Procedimiento de muestreo .....	57
3.1.6	Contexto y Ambiente de la Investigación Cualitativo .....	58
3.1.6.1	Técnica de recolección de la información Cualitativo .....	58
3.1.7	Análisis e Interpretación de Resultados.....	59
3.1.7.1	Análisis e interpretación de los resultados de la Encuesta .....	60
3.1.7.2	Resultados de las entrevistas. ....	78
Capítulo 4: Propuesta para Potenciar la Matriz Productiva de la Industria del Camarón .....		89
4.1	Propuesta.....	89
4.1.1	Propuesta de concientización de cómo el uso del Internet puede ayudar a potenciar la producción de la Industria del Camarón. ....	91
4.1.1.1	Taller de vivencias para la alta gerencia sobre tecnologías digitales y como potencian la producción de las empresas. ....	92
4.1.1.2	Seminario para mandos medios y bajos de la industria del camarón sobre la ventaja de tener como aliado a las tecnologías digitales. ....	93
4.1.2	Propuesta para mejora de la infraestructura actual de tecnologías de acceso a Internet de banda ancha. ....	94

4.1.3 Propuesta para mejora la presencia de las empresas a nivel mundial mediante la implementación de tecnología digital dentro de cada empresa. ....	96
4.1.3.1 Oferta de mercado electrónico en el Ecuador.....	98
4.1.3.2 Diseño de modelo de negocio mediante modelo Canvas para la implementación de un portal interactivo web en las empresas de la industria del Camarón.....	102
4.1.3.3 Alcance de la propuesta .....	110
4.1.3.4 Proceso de toma de decisión del cliente .....	110
4.1.3.5 Interfaz al cliente .....	111
4.1.3.6 Sistema de recursos.....	115
4.1.3.7 Asignación de plataformas para grandes empresas. ....	117
4.1.3.8 Asignación de plataformas para medianas empresas.....	119
4.1.3.9 Asignación de plataformas para pequeñas empresas.....	120
4.1.3.10 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas grandes .....	122
4.1.3.11 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas medianas .....	123
4.1.3.12 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas pequeñas .....	125
4.1.3.13 Implementación de infraestructura tecnológica en la nube .....	127
4.1.3.14 Cronograma de implementación.....	129
Conclusiones .....	130
Recomendaciones.....	132
Referencias.....	133
Apéndice .....	141

## INDICE TABLAS

<i>Tabla 1. Ancho de banda requerido según el tipo de aplicaciones en Mbps.....</i>	31
<i>Tabla 2. Velocidad en promedio de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha (IPV4) por país. ....</i>	33
<i>Tabla 3. Velocidad promedio de acceso a Internet en América durante el primer trimestre del 2017 .....</i>	39
<i>Tabla 4. Priorización de las industrias Ecuatorianas .....</i>	45
<i>Tabla 5. Los Diez principales exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros 2004-2014 .....</i>	52
<i>Tabla 6. Variables de Segmentación.....</i>	57
<i>Tabla 7. Tabulación de datos tiempo constitución empresa.....</i>	60
<i>Tabla 8. Tabulación de datos tamaño de la empresa .....</i>	61
<i>Tabla 9. Tabulación de datos tipo de conexión a Internet.....</i>	62
<i>Tabla 10. Tabulación de datos velocidad de acceso a Internet.....</i>	63
<i>Tabla 11. Tabulación de datos disponibilidad de página web .....</i>	65
<i>Tabla 12. Tabulación de datos ventas por Internet .....</i>	67
<i>Tabla 13. Tabulación de datos % de ventas por Internet .....</i>	68
<i>Tabla 14. Tabulación de datos compras por Internet.....</i>	69
<i>Tabla 15. Tabulación de datos número empleados usa Internet dentro de sus actividades.....</i>	70
<i>Tabla 16. Tabulación de datos disposición de departamento de TICs .....</i>	71
<i>Tabla 17. Tabulación de datos Internet y cambio de matriz productiva. ....</i>	72
<i>Tabla 18. Tabulación de datos satisfacción de usuarios con uso de Internet. ....</i>	75
<i>Tabla 19. Tabulación de Ingresos percibidos por Ventas de las empresas Camaroneras correspondientes al año 2016 expresado en millones de dólares Americanos.....</i>	77
<i>Tabla 20 Agenda charla vivencial sobre como el uso del Internet puede ayudar a mejorar la productividad en la Industria.....</i>	93
<i>Tabla 21 Agenda seminario sobre como el uso del Internet puede ayudar a mejorar la productividad en la Industria.....</i>	94
<i>Tabla 22 Recomendación de Velocidad de acceso a Internet dependiendo del tamaño de la empresa en la Industria del Camarón.....</i>	95
<i>Tabla 23 Análisis de diseño de Negocio para implementación de portal interactivo en las empresas Camaroneras Ecuatorianas. ....</i>	103

## INDICE FIGURAS

<i>Figura 1. Porcentaje de participación de mercado telefonía fija e Internet .....</i>	41
<i>Figura 2. Exportaciones acumuladas por grupo de productos Abril 2013 (millones de USD FOB) .....</i>	47
<i>Figura 3. Exportaciones acumuladas por grupo de productos Abril 2017 (millones de USD FOB) .....</i>	49
<i>Figura 4. Tiempo de establecimiento de las empresas camaroneras en Ecuador.</i>	60
<i>Figura 5. Tamaño de las empresas Camaroneras Ecuatorianas. ....</i>	61
<i>Figura 6. La empresa dispone de conexión a Internet.....</i>	62
<i>Figura 7. Tipo de conexión a Internet que dispone la empresa. ....</i>	63
<i>Figura 8. Tipo de velocidad de acceso a Internet que dispone la empresa. ....</i>	64
<i>Figura 9. Porcentajes de empresas que disponen de una página web. ....</i>	66
<i>Figura 10. Principales características que dispone la página web de las empresas.....</i>	67
<i>Figura 11. Las empresas camaroneras realizan ventas online. ....</i>	67
<i>Figura 12. Porcentaje de ventas online en relación al ingreso total.....</i>	68
<i>Figura 13. Porcentaje de compras por Internet de las empresas Camaroneras..</i>	69
<i>Figura 14. Porcentaje de empleados que utiliza Internet dentro de las empresas</i>	70
<i>Figura 15. La empresa dispone de un departamento de TIC .....</i>	71
<i>Figura 16. Tipos de tecnologías digitales que utilizan las empresas .....</i>	72
<i>Figura 17. El Internet y el cambio de la matriz productiva en la industria del Camarón.....</i>	73
<i>Figura 18. Satisfacción del uso del Internet por parte de la Industria .....</i>	76
<i>Figura 19. Pilares para potenciar la producción en la Industria del camarón. ..</i>	89
<i>Figura 20 Front de tienda virtual <a href="https://camaronecuatoriano.com">https://camaronecuatoriano.com</a> .....</i>	113
<i>Figura 21 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para grandes empresas.....</i>	117
<i>Figura 22 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para medianas empresas. ....</i>	119
<i>Figura 23 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para pequeñas empresas.....</i>	121

## Resumen

El presente proyecto de investigación, analizó el uso de la herramienta Internet en la industria del Camarón Ecuatoriano, que busca mejorar sus niveles de producción y eficiencia. Al conocer todo el potencial que brinda el Internet y basados en casos comprobados de éxito de industrias de países que han tomado al Internet como herramienta clave para mejorar sus cadenas de producción, se decidió analizar cómo esta herramienta puede satisfacer las necesidades de la Industria del Camarón Ecuatoriano con el objetivo de potenciar sus niveles de producción. El estudio se sustenta en el análisis de campo del uso actual del Internet en la industria camaronera mediante la utilización de una técnica de investigación transversal descriptiva cuantitativa y una técnica de investigación descriptiva cualitativa. Como resultado, se obtiene que únicamente el 4% de las empresas consideran al Internet como una herramienta clave en las actividades que desarrollan, la velocidad de acceso a Internet en general está por debajo de las recomendaciones internacionales y el 73% de las empresas no disponen de un portal web. Estos indicadores han permitido proponer mejorar tres aspectos fundamentales dentro de la industria como son: concientización en todos los niveles de las compañías sobre las ventajas del uso del Internet, propuesta de mejora de la actual velocidad de acceso a Internet y la utilización de un portal web interactivo en cada una de las empresas. Este lineamiento permitirá a la industria Camaronera Ecuatoriana incrementar su productividad en un valor empírico del 30%.

**Palabras Clave:** Internet, productividad, eficiencia, competitividad, matriz productiva.

### **Abstract**

The current research aims to analyze the needs of the Shrimp Ecuadorian Industry that seeks to improve its production and efficiency levels. By knowing the full potential of the Internet and based upon proven success industries stories of countries that have taken the Internet as a key tool to improve their production chains, it was decided to analyze how this tool can full fill the needs of the Shrimp Ecuadorian Industry in order to boost its production levels. The study is based on the field analysis of the current use of the Internet in the shrimp industry by applying a descriptive quantitative and descriptive qualitative method. As a result, it is obtained that only 4% of companies take in mind the Internet as a key tool in the activities that they develop, in general the speed access to get access to the internet is below international recommendations; Moreover, 73% of companies do not have a web portal. These indicators have allowed us to propose boost three crucial aspects within the industry such as: to awareness at all levels in the companies about the benefits of use the Internet, improve the current speed access to get to the Internet and the use of an interactive portal web in each of the companies. This guideline will allow the Shrimp Ecuadorian Industry to boost its productivity at an empirical value of 30%.

**Key words:** Internet, productivity, efficiency, competitiveness, productive structure.

## **Introducción**

En la actualidad el mundo está entrando en la denominada cuarta revolución industrial o también llamada la revolución digital. El despliegue de nuevas tecnologías como el Internet y su consumo masivo ha llevado al mundo a disfrutar de esta nueva revolución, la misma que esta impactado directamente en los sistemas de producción. Para ilustrar, el uso masivo del Internet está revolucionando las organizaciones y los modelos de negocios, ya que este influencia en las actividades primarias y de apoyo que intervienen en la cadena de valor y de producción, permitiendo a las empresas disponer de una integración total de todas estas actividades. En adición, el uso masivo del Internet en las actividades primarias y de apoyo que intervienen en la cadena de valor, permite a las empresas mejorar sus procesos de producción, ser más eficientes y adaptables a cambios constantes que exige el mercado. Como resultado, las empresas están en la capacidad de brindar servicios y productos con un mayor nivel de valor agregado alcanzando mercados que tradicionalmente eran copados por grandes corporaciones que hacían grandes inversiones en investigación y desarrollo.

Actualmente la penetración del Internet mediante conexiones de banda ancha se incrementa alrededor del mundo de una manera exponencial. El objetivo no es solo mantener a las personas conectadas a través de Internet, también es mantener las maquinas conectadas a Internet y que esta conexión permita una interacción total en tiempo real entre máquina-hombre y máquina - máquina para llevar a la industria a la automatización y optimización total de todas las actividades involucradas en la cadena de

valor y producción. Statista (2017) indica que en Enero del año 2017 el 50% de la población mundial accedió a Internet y se espera que esta tasa incremente a 51.5% en 2019.

Baller, Dutta, & Lanvin (2016) y Erickson (2017) añaden que para el año 2022 se espera que 29 billones de máquinas se encuentren interconectados a través de internet.

El Ecuador no es la excepción a esta tendencia, según la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (2017a) en Ecuador la densidad de usuarios con acceso fijo a Internet incremento de 3.35% en 2010 a 9,76% en 2016, la densidad de usuarios con acceso a Internet móvil incremento de 2.35% en 2010 a 47,04% en 2016. El Ministerio de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (2016) prevé que para el año 2021 la penetración de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha fija pase de 33% que se registró en el año 2016 a 59% en el 2021 y las conexiones de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha móvil pasen del 31% que se registró en el año 2014 a 64% en el 2021.

Países desarrollados como Alemania, Estados Unidos, China, Corea del Sur y ciertos países en vías de desarrollo como Chile, han visto todo el potencial que ofrece el uso del Internet mediante conexiones de banda ancha para obtener una ventaja competitiva sobre sus competidores. Para ilustrar, la herramienta Internet permite acceder a grandes innovaciones tecnológicas que han aparecido en la revolución digital como el comercio electrónico, el Internet de las cosas y la computación en la nube.

Estas innovaciones permiten potenciar la industria local mediante la optimización de sus procesos de producción y dando la facultad de

adaptarse frente a fluctuaciones en los mercados, permitiendo a los países desarrollar una industria sostenible, inclusiva y amigable con el medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo Industrial, 2017; PWC, 2017; Little, 2017; Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2016a).

Este cambio tecnológico está expuesto a una constante evolución, por lo tanto es crucial que países en vías de desarrollo como el Ecuador promuevan la universalización del uso de la herramienta Internet mediante conexiones de banda ancha en la industria, con el objetivo de que esta se convierta en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo. Esta nueva industria aportará un mayor porcentaje a los ingresos per cápita del país y promoverá el fortalecimiento de su matriz productiva, garantizando una equidad entre hombre y naturaleza, fomentando el buen vivir de la sociedad como un todo.

El Ecuador en los últimos diez años ha estado impulsando el cambio de su matriz productiva, con el objetivo de abandonar su dependencia de la exportación de materias primas principalmente las relacionadas con el petróleo. Según la constitución del Ecuador de 2008 y el plan del buen vivir 2013-2017, el Ecuador tiene un plan estructurado de cambio de su matriz productiva, sin embargo no existen parámetros claros o guías a seguir en cuanto a la utilización del Internet como medio para alcanzar este objetivo fundamental para el bienestar del país y de todas las personas que vivimos en este maravilloso país.

Se ha decidido realizar el estudio de cómo el Internet puede ayudar a la industria del camarón a improvisar su matriz productiva y mejorar sus

niveles de ventas, ya que la industria del camarón es una de las industrias con mayor futuro en el desarrollo económico y sostenible del país. Para ilustrar, a nivel mundial los alimentos acuáticos son productos alimenticios más comercializados a nivel mundial y más del 50% de las exportaciones de los mismos provienen de países en vías en desarrollo como el Ecuador (Food and Agriculture Organization, 2016).

De hecho, la industria del camarón ecuatoriano tiene una tasa de crecimiento de 6% en promedio en los últimos cinco años (Cámara Nacional de Acuicultura, 2017) , y con la universalización de la utilización de la herramienta Internet mediante conexiones de acceso de banda ancha en todas las actividades que intervienen en la cadena de valor y producción, se convertirá en los próximos años en la primera industria ecuatoriana en exportar productos no petroleros con un alto nivel de valor agregado. De esta manera se convertirá en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo, alineándose así con las directrices de la nación en los cuales se busca el desarrollo inclusivo y sostenible de la industria Ecuatoriano con el objetivo de promulgar el buen vivir de la sociedad como un todo.

Por lo tanto, el objetivo fundamental de esta investigación es de analizar como el uso del Internet mediante tecnologías de acceso de banda ancha puede ayudar a la industria del camarón a potenciar su matriz productiva y por esta vía incrementar sus ventas, permitiendo a este sector convertirse en una industria inclusiva, sostenible, adaptable a los cambios constantes del mercado actual , generadora de riqueza y empleo con el objetivo de potenciar al Ecuador en su rumbo a abandonar su dependencia

de exportaciones de materias primas como el petróleo y convertirse en un país desarrollado.

Para cumplir con este objetivo se ha desarrollado la presente investigación en base a cuatro capítulos, los mismos que se describen a continuación.

En el primer capítulo, se realiza una revisión de la literatura internacional que fundamente el trabajo de investigación en como el uso del Internet en todas las actividades relacionadas en la cadena de valor, puede fortalecer la producción, mejorar la eficiencia y competitividad de la industria y convertirla en una industria sostenible y generadora de riqueza y empleo. Adicional, con el objetivo de permitir una mejor comprensión de las definiciones objetos de este estudio se realiza una breve descripción de conceptos de modelos de desarrollo, matriz productiva y buena vivir.

En el segundo capítulo, se realiza una descripción de cómo países desarrollados como Alemania, Estados Unidos y China han tomado en cuenta al Internet como herramienta fundamental para potenciar sus industrias y alcanzar ventajas competitivas frente a otras industrias. Adicional se analiza el uso de esta herramienta en países de la región y principalmente el Ecuador, con el objetivo de identificar cuan preparados estamos frente a nuestros vecinos.

En el tercer capítulo, se realiza un análisis a través del uso de instrumentos y técnicas descriptivas cuantitativas y cualitativas, para identificar los principales indicadores que permitan entender el uso actual del Internet y las tecnologías de información en las actividades que intervienen en la cadena de valor y producción en la industria del Camarón.

En el cuarto capítulo, en base a los resultados obtenidos de los principales indicadores del uso del Internet en la Industria del Camarón, se construye el conocimiento de cómo el uso del Internet puede ayudar a potenciar la producción y de esta manera incrementar los niveles de ventas netas de las empresas Camaroneras, para lo cual se diseña una propuesta de mejora en tres áreas fundamentales como son: concientización a todo nivel en la industria sobre los beneficios que tiene el uso del Internet en la cadena de valor, plan de mejora de la actual velocidad de acceso a Internet, y una propuesta de creación de un portal web interactivo para mejorar los canales de comunicación en cada una de las empresas del sector.

## **Antecedentes**

El Ecuador es un país de América del Sur que se encuentra ubicado en la mitad del mundo. Limita al Norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el océano Pacífico. Ecuador es el octavo país más grande de América del Sur. El Ecuador posee un área de 283.561 km<sup>2</sup> y una población que supera los 16 millones de habitantes, lo que transforma en el octavo país más poblado de Latinoamérica (Ochoa, 2013). Dentro de las principales áreas de ingreso del Ecuador se pueden denotar la exportación de materias primas como petróleo, banano, camarón, cacao y rosas (Calderón, Dini, & Stumpo, 2016). Según el Banco Mundial (2017) la economía del Ecuador ocupa el puesto 62, con un PBI-PPA (producto interno bruto y paridad adquisitiva) de 185 mil millones de dólares. Adicional, tiene la séptima economía más grande de Sudamérica. En la otra mano, World Economic Forum (2017) reporta que el Ecuador ocupa el puesto 91 de competitividad de entre 138 países. Países vecinos como Colombia y Perú ocupan los puestos 61 y 67 respectivamente.

El Ecuador ha estado viviendo cambios políticos desde el año 2006. Durante este periodo han existido mejoras en la innovación vial (Ministerio de Transporte y Obras Públicas, 2017), pero no se han establecido políticas claras que fomenten la generación de riqueza sostenible, y permitan potenciar y expandir fuentes sostenibles de riqueza que permitan disponer al país de ingresos a corto y largo plazo, con el objetivo fundamental de comenzar a ser un país desarrollado (Masshu, 2010).

En los últimos años, el Gobierno Ecuatoriano ha comenzado a dar pequeños pasos en su proyecto emblema de cambio de matriz productiva

con el objetivo de fomentar y garantizar el buen vivir. Este cambio permitirá al país, transformar su actual estructura industrial, desde una basada en la explotación y venta de materias primas hacia una que genere valor agregado, garantizando una equidad entre el ser humano y la naturaleza como se describe en el buen vivir (Ekos, 2014; Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017; Friedrich-Ebert-Stiftung Ecuador, 2016). Por ejemplo, en los últimos diez años el gobierno ha invertido una gran cantidad de recursos en la ejecución de proyectos para la generación de energía renovable. Esta aporta con el 56.41% de potencia generada, en cambio la energía no renovable aporta el 43.59% del total de la potencia generada (Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2017). Estos proyectos permiten al país no solo cubrir la demanda local de energía eléctrica, sino además exportar energía eléctrica a países vecinos como Perú y Colombia (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos, 2016).

Baller, Dutta, & Lanvin (2016) sostienen que el mundo está entrando en la cuarta revolución industrial. El desarrollo exponencial de nuevas tecnologías como la universalización del Internet tanto en personas como en máquinas están encaminando al mundo a esta nueva era. Estos cambios están impactando a los sistemas de producción, administración y gobernabilidad de una manera totalmente diferente de lo que se había visto en las revoluciones industriales previas. Los países y negocios que tomen de una manera responsable estas nuevas tecnologías tendrán ventajas competitivas sobre los que no tomen en cuenta de una manera adecuada las mismas.

En adición, la CEPAL (2016a) indica que en los actuales momentos el uso del Internet ha dejado de ser una herramienta de consumismo para convertirse en una herramienta de producción. La utilización de la herramienta Internet mediante el uso de tecnologías de banda ancha, permite a países desarrollados y en vías de desarrollo improvisar cinco sectores estratégicos como son: educación, investigación, comercio, salud y gobierno (CEPAL, 2016b). MINTEL (2014) concuerda con los lineamientos de organismos internacionales, el mismo que manifiesta que el desarrollo y utilización de las Tecnologías de Información aportan a la transformación de la matriz productiva del país mediante la difusión y transferencia de nuevas tecnologías (MINTEL, 2014).

### **Planteamiento del Problema**

La industria del camarón, objeto de este estudio, representa la segunda fuente de ingresos por exportaciones de productos no petroleros en el país, la misma que ha presentado una tasa de crecimiento constante desde el 2001. Por ejemplo, en el año 2016 se tuvo un incremento de 6.55% en las exportaciones en millones de dólares precio FOB referente al año 2015. En el año 2016 se exportaron 2.455 millones de dólares americanos en precio FOB frente a 2.304 millones de dólares en el año 2015. En comparación al año 2001 se ha tenido un incremento en las exportaciones de camarón en el año 2016 del 87,9% (CNA, 2017). El Instituto de Promoción de Exportación e Inversiones (2017a) indica que durante el periodo Enero – Abril del 2017, se exporto a Vietnam 438,33 millones de dólares precio FOB, convirtiéndose en el principal consumidor del camarón Ecuatoriano. Lo

sigue Estados Unidos con 196,74 y en una menor medida, Francia, Italia, España, China, Corea del Sur y los países bajos.

Según el CNA (2017), en el primer bimestre del año 2017 las exportaciones a la Unión Europea registraron ingresos de 106 millones de dólares, los mismos que fueron superiores a los 92 millones de dólares registrados en el mismo periodo en el año 2016, aun cuando aún no entra en vigencia el tratado con Unión Europea. Una vez que entre en vigencia este tratado y se acuerden nuevos tratados con otros países como los Estados Unidos, China, entre otros, se espera incrementar los niveles de exportación del camarón. Por lo tanto es imperativo potenciar la industria del camarón mediante la innovación y la utilización del Internet en todas las actividades que interactúan en toda la cadena de valor y producción con el objetivo de cambiar el modelo de las empresas camaroneras que actualmente son del modelo Push y convertirla en un modelo Pull (Aldámiz, 2016), el mismo que permitirá incrementar los niveles de ventas y alcanzar nuevos nichos de mercado nacionales e internacionales, llegando a mercados que antes podían ser alcanzados únicamente por empresas que invertían un alto porcentaje de sus ganancias en investigación y desarrollo.

Países desarrollados como Alemania, Estados Unidos, Reino Unido y China, han tomado ventaja de la utilización de tecnologías de información como el Internet para potenciar todas las actividades que intervienen en sus cadenas de valor y producción, como son: producción, comercio y atención al cliente y de esta manera generar un mayor valor agregado a los productos o bienes que distribuyen (ONUDI, 2017; PWC, 2017; Little, 2017).

Para alcanzar este objetivo han potenciado sus infraestructuras de telecomunicaciones para que tres de cada cuatro usuarios dispongan de velocidades de acceso a Internet con velocidades mayores a 10 Mbps, mientras que en los países en vías de desarrollo como el Ecuador, solo dos de cuatro personas pueden acceder a Internet con velocidades de entre dos y diez Mbps (International Telecommunication Union, 2016a). Finalmente, los países desarrollados están trabajando en universalizar el acceso a Internet en la industria y mejorar las velocidades de acceso a Internet, las mismas que estarán entre 38 y 74 Mbps para el año 2018 como lo sugiere Zhuang, Cappos, Rappaport, & McGeer (2013).

Es por esto que analizando las potencialidades de la Industria del Camarón con los nuevos acuerdos firmados y la adopción de la tecnología del Internet que han tomado países desarrollados, se ha visto la necesidad de realizar el presente estudio con el objetivo de analizar las ventajas que el uso de Internet mediante conexiones de banda ancha ofrecerá a la industria del camarón con el objetivo de potenciar su matriz productiva, convirtiéndola en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo, alineándose así con las directrices de la nación en los cuales se busca el desarrollo inclusivo y sostenible de la industria con el objetivo de promulgar el buen vivir de la sociedad como un todo.

### **Formulación del Problema**

Se formula el problema de investigación en base a la siguiente pregunta.

¿El uso del Internet mediante tecnologías de acceso de banda ancha, ayudará a la industria del camarón a potenciar su matriz productiva e incrementar sus niveles de ventas?

### **Justificación**

El presente proyecto tiene como objetivo determinar la importancia del uso de la herramienta Internet mediante conexiones de banda ancha en la industria del camarón con el objetivo de potenciar su matriz productiva e incrementar sus niveles de ventas y de esta manera convertirse en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo a largo plazo.

Mediante el uso del internet en todos los elementos que intervienen en la cadena de valor, la industria del camarón será más productiva, se optimizaran los elementos que intervienen en su cadena de valor y se facultara a la misma a adaptarse a fluctuaciones en los mercados actuales y futuros. Esta transformación en el sector camaronero se verá reflejado en un incremento en los niveles de ventas tanto en mercados actuales como en nuevos nichos de mercado que hasta ahora han podido ser alcanzados en su gran mayoría por empresas que realizan una gran inversión en procesos de investigación y desarrollo como China.

En consecuencia, esta transformación en la industria del camarón, apuntalará al país a potenciar su desvinculación de la exportación de materias primas como el petróleo, de una manera sostenible y brindará la guía a otras industrias nacionales que desean convertirse en fuentes sostenibles, generadoras de riqueza y empleo para el país como la industria del banano, rosas, calzado, productos derivados de petróleo entre otros. Este objetivo de potenciar la industria del camarón para cambiar su matriz

productiva, se alinea perfectamente con el objetivo número 10 del plan nacional del buen vivir 2013-2017, el mismo que estipula cambios en la estructura productiva del país con el objetivo de dinamizar la productividad, diversificar la economía, garantizar la soberanía nacional en la producción y el consumo interno, y salir de la dependencia de exportaciones de materias primas. Por lo tanto, el cambio de la matriz productiva del camarón mediante la utilización del Internet con accesos de banda ancha en las actividades primarios y de apoyo dentro de la cadena de valor, ayudaran a incrementar los ingresos per cápita del país mediante la generación de riqueza y empleo, con lo cual se alcanzara el buen vivir de la sociedad como un todo.

Este proyecto es innovador ya que beneficiará al sector de la industria del camarón en el país, y servirá como guía a que otros sectores de la industria miren el potencial que tiene la universalización del uso del Internet mediante accesos de banda ancha en todos los procesos que están involucrados e interactúan en la cadena de valor, permitiéndolos ofrecer servicios con un mayor nivel de valor agregado y alcanzar mercados que antes eran privilegio de grandes corporaciones que realizan grandes inversiones en investigación y desarrollo. Finalmente, este proyecto servirá como referencia al país para que promueva la universalización del acceso a Internet en todos los aspectos de la sociedad y tomar a esta herramienta como un socio estratégico para potenciar su camino al desarrollo sostenible e inclusivo de su industria y abandonar su posición en el tercer mundo.

La industria del camarón será el principal beneficiado de este proyecto, ya que se espera que siguiendo el plan propuesto, la misma tenga

un incremento empírico anual en su producción de 30% y mejore su eficiencia en un 25%. En adición, el gobierno ecuatoriano se verá beneficiado al disponer de un cambio en una parte fundamental de su matriz productiva, ya que la industria del camarón generará empleo sostenible y se en los sectores más vulnerables de la sociedad. Finalmente, este proyecto beneficiara al autor que se convertirá en consultor en aspectos relacionados a la potenciación de sistemas de producción, eficiencia y competitividad tomando como aliado a tecnologías digitales.

¿El uso de la herramienta Internet mediante tecnologías de acceso de banda ancha puede potenciar el cambio de la matriz productiva e incrementar los niveles de ventas de la industria del camarón?

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Evaluar como el uso de la herramienta Internet mediante tecnologías de acceso de banda ancha puede ayudar a potenciar la matriz productiva de la Industria del Camarón y ayudar a incrementar sus niveles de ventas.

### **Objetivos específicos.**

Para cumplir con el objetivo principal, se ha identificado los siguientes objetivos específicos:

- Realizar la revisión de la literatura internacional que fundamente el trabajo de investigación en como el uso del Internet mediante conexiones de banda ancha en todas las actividades relacionadas en la cadena de valor, puede brindar mejorar la productividad de la industria y convertirla en una industria sostenible y generadora de riqueza.

- Caracterizar cómo países desarrollados como Alemania, Estados Unidos y China han tomado en cuenta al Internet como una herramienta fundamental para potenciar sus industrias y alcanzar ventajas competitivas frente a otras industrias.  
Adicional se analiza el uso de esta herramienta en países de la región y principalmente el Ecuador, con el objetivo de prever cuan preparados está frente a sus vecinos.
- Identificar los principales indicadores del uso actual del Internet en las actividades que intervienen en la cadena de valor y producción en la industria del camarón, a través del uso de instrumentos y técnicas cuantitativas y cualitativas.
- Diseñar una propuesta integral que permita potenciar los principales indicadores que permitan mejorar la productividad e incrementar los niveles de ventas en la industria del camarón mediante la utilización de la herramienta Internet.

## **Capítulo 1: Teorías que sustentan la propuesta**

### **1.1 Marco Teórico**

En la actualidad existe un consenso a nivel mundial sobre el papel fundamental que juega la productividad en las distintas economías del mundo. La productividad está influenciada por una serie de factores, como la aplicación de la tecnología enfocada a la innovación en la producción y elaboración de productos y procesos, la eficiencia en la utilización de la maquinaria y equipos utilizados en el proceso productivo (Ochoa 2013).

Adicional, Mayorga y Martinez (2008) indican que los aumentos en la productividad del trabajo contribuyen a la expansión de las economías más allá de lo que determina el crecimiento nominal de sus factores de producción. Esto es más evidente en las economías que se abren al comercio internacional, y que miran como incrementa su productividad debido al crecimiento de sus sectores transables que presentan ventajas comparativas, y que a su vez adoptan las mejores prácticas en producción gracias a la innovación tecnológica proveniente de otros lugares.

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación brindan oportunidades nunca antes vistas a las empresas, las mismas que están facultadas para automatizar y simplificar sus procesos productivos. Esto también aplica en la innovación de sus productos o servicios, ya sea para mejorar los ya existentes, o la creación de nuevas líneas de negocio, con el objetivo de brindar ventajas competitivas sobre sus contrincantes (Mateo, 2015; Little, 2017; BCG 2015b; Erickson, 2017).

CEPAL (2016a), ONUDI (2017), Inter-American Development Bank (2016) y Baller, Dutta, & Lanvin (2016) argumentan que la utilización

masiva de Internet mediante conexiones de banda ancha en todos los elementos que conforman la sociedad, impactan en los patrones de crecimiento económico, la sostenibilidad y la inclusión social de los países. Más aun, el uso masivo del internet en todas las actividades que interactúan entre sí en la cadena de valor, contribuirá con las empresas a alcanzar la optimización de los procesos de producción, los cuales permitirán responder en un menor tiempo ante la demanda del cliente o un cambio inesperado generado por factores internos o externos a la compañía así como la reducción de costos operativos. En consecuencia, las empresas podrán brindar productos con un mayor nivel agregado hacia los clientes e incrementar sus réditos, generando de esta manera fuentes de trabajo sostenible para las economías de los países.

Con el objetivo de permitir una mejor comprensión de las definiciones objetos de este estudio, el presente trabajo muestra conceptos tomados de varios trabajos investigados en forma de resumen.

### **1.1.1 Modelos de Desarrollo y Matriz Productiva**

Ortiz (2010) sostiene que es necesaria una evolución en las fuerzas productivas para alcanzar el desarrollo, esta evolución implica cambios en la tecnología que se utiliza, la organización social del trabajo y en la distribución del ingreso.

Durante los últimos 20 años se ha tenido una profunda crisis han traído de vuelta a la discusión la naturaleza y alcance de los modelos de desarrollo basadas en dos escuelas del pensamiento Ortodoxos y Heterodoxos, los mismos que tienen diferentes formas de enfocar los

problema que actualmente estamos viviendo (Iglesias, 2006; Katz, 2010; Ortiz, 2010).

#### **1.1.1.1 Modelo Ortodoxo**

Escalante (2009) manifiesta que la Economía Ortodoxa es la Economía convencional. David Ricardo, Mark y Keynes son unos de los mayores ponentes dentro de esta escuela (TAIFA, 2004). El modelo Ortodoxo, es una aplicación de la teoría del equilibrio general competitivo en el cual el desarrollo de las fuerzas productivas, acumulación de capital y aumento de la productividad del trabajo ocurren por un proceso natural y espontáneo de las fuerzas del mercado. Adicional, la asignación eficiente de recursos es la parte fundamental del desarrollo, para lo cual es imperativo que ciertos agentes sociales asignen una proporción creciente de su ingreso al ahorro, mismo que un sector financiero privado, siguiendo las reglas de mercados eficientes asignen recursos a ser invertidos en las actividades más rentables (Ortiz, 2010; TAIFA. 2004; Iglesias, 2006; Kilcillof, 2002).

Guerrero (2002) manifiesta que los sectores económicos se clasifican de acuerdo a los procesos de producción que ocurren dentro de ellos, por lo que tenemos: sector primario o sector agropecuario, sector secundario o sector industrial y sector terciario o sector de servicios. Con el objetivo de promover la producción en este contexto, CEPAL (1996), Ortiz (2010) e Iglesias (2006) concuerdan en que el estado cumple un papel fundamental en el desarrollo de la economía, para lo cual se crean ministerios especializados, bancos de desarrollo, oficinas de planificación con el objetivo de asignar recursos financieros y tecnologías al sector agropecuario e industrial. Por otro lado, se aceleraba la expansión de los

servicios e inclusive el aumento del empleo en el sector público, y adquirirían una ponderación cada vez mayor las burocracias y la absorción de recursos por parte del Estado (Klauz, 2010). Como consecuencia, se polarizo la diferencia entre países subdesarrollados que exportan en su mayoría productos primarios y países desarrollados que exportan productos industriales o procesados (Hamburger, 2013).

#### **1.1.1.2 Modelo Heterodoxo**

En la otra mano (Hamburger, 2013 & Ortiz, 2010) sostienen que la Economía Heterodoxa hace referencia a las escuelas del pensamiento económico que se encuentran contradictorias a la Economía Ortodoxa. Escalante (2009), Klauz (2010) y Hamburger (2013) manifiestan que la Economía Heterodoxa es un término que abarca varios proyectos o tradiciones separados. Por ejemplo para la Heterodoxia, la Economía es la forma en que la sociedad se organiza para los procesos de producción, distribución y consumo de mercancías. Adicional, distingue a los individuos como actores que primordiales que cooperan para el desarrollo de dichas actividades y rechaza la protección del estado a ciertos agentes inversores privados como bancos. La Economía Heterodoxa busca sustituir la polarización capitalista Ortodoxa permitiendo a las economías de los países producir y exportar bienes de consumo con un mayor nivel de valor agregado o industrializados (Hamburger, 2013; Escalante, 2009 & Katz, 2010).

#### **1.1.1.3 Matriz Productiva**

La apertura económica que se ha estado viviendo en los últimos años ha desencadenado la necesidad de fomentar acciones que permitan

fortalecer el proceso productivo de los países con el objetivo de que exista un desarrollo económico sostenible (Alonso, 2002). Gachet (2005), Ruiz (2007), Astudillo (2012) concuerdan en que un proceso productivo es la interacción de varios factores o recursos con el objetivo de obtener como resultado bienes o servicios que incrementen o compensen nuestras necesidades. Por su parte Aguilar (2008) manifiesta que el desarrollo económico de un país es un proceso cuantitativo, el cual es medido mediante el incremento de los volúmenes de producción física, generados por cada uno de los sectores de la matriz productiva.

Jaramillo (2014) y FES-ILDIS (2016) concuerdan en que la matriz productiva de un país comprende de manera integral todos los procesos productivos y las estructuras institucionales que utilizan los recursos que tienen a su disposición con el objetivo de llevar adelante actividades productivas. Por su parte SENPLADES (2012) indica que la matriz productiva es la forma cómo la sociedad se organiza con el objetivo de producir bienes y servicios, no se limita a los procesos técnicos o económicos, sino que también tiene que ver con todo el conjunto de interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas.

### **1.1.2 Plan Nacional del Buen Vivir**

SENPLADES (2017b) sostiene que el objetivo fundamental del Ecuador es alcanzar una sociedad orientada hacia un desarrollo inclusivo, equitativo y solidario de acuerdo a la Constitución de Montecristi de 2008, el mismo que permita el desarrollo sostenible del país a largo plazo, en una relación armónica entre el ser humano y la naturaleza.

El concepto del buen vivir implica el cambio de la visión tradicional de desarrollo a una visión basada en una filosofía trascendental enfocada en propiciar la armonía del ser humano con la naturaleza sin desconocer el valor de la tecnología, propiciando el desarrollo de una economía comunitaria capaz de garantizar la convivencia armónica (SENPLADES, 2017a & FES-ILDIS, 2016).

Para alcanzar el desarrollo económico comunitario, es imperativo realizar un cambio estructural de innovación en los sectores ya explotados y de transferencia de mano de obra a sectores que permitan entregar productos con un mayor nivel de valor agregado (FES-ILDIS, 2016). Se cita como ejemplo los casos de éxito de países asiáticos como Corea del Sur y Taiwan, en los cuales se tuvo un proceso profundo de industrialización mediante una presencia importante del Estado, que los permitió exportar productos con un alto nivel de valor agregado y llegar al buen vivir de la sociedad como un todo. Por lo tanto es imperativo que el Estado fomente la modernización de la industria y ofrezca los caminos para mejorar su actual infraestructura. Esta modernización permitirá disponer de un crecimiento sostenible a largo plazo y será un eje fundamental para reducir los niveles de pobreza (FES-ILDIS, 2016; Jaramillo, 2014 & Burque, 2015).

Lin (2010, citado por FES-ILDIS, 2016) indica que las empresas que optan por el desarrollo tecnológico acordes a las necesidades del país obtienen una ventaja competitiva, consecuentemente la economía del país se vuelve altamente competitiva. El papel del Estado en la modernización industrial, debe limitarse a entregar información sobre las nuevas industrias, fomentar la inversión extranjera y local que permitan la creación de nuevas

industrias mediante la incubación, coordinar inversiones relacionadas en diferentes empresas en la misma industria. Adicional, el Estado debe asumir efectivamente su función directiva en la mejora de la infraestructura física y no física de las empresas con el objetivo de reducir los costos de transacción en las empresas y facilitar el proceso de desarrollo industrial de la economía (Lin, 2010 citado por FES-ILDIS, 2016).

El Instituto Nacional de Economía popular y Solidaria (2014), manifiesta que es imperativo cambiar no solo las estructuras si no también la dinámica de exclusión para no seguir reproduciendo pobres y seguir reproduciendo desigualdad. Por lo tanto con el objetivo de alcanzar el buen vivir, las políticas deben considerar los desafíos de productividad, equidad, eficiencia, y transformación productiva.

Adicional, el buen vivir considera la salud de los ecuatorianos como un derecho para garantizar una vida digna SENPLADES (2017b), lo cual está acorde al artículo 42 (32) de la Constitución Política de la República, en el cual se indica que el Estado garantizará el derecho a la salud, su protección y promoción por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, el fomento de ambientes saludables, la provisión de agua potable y saneamiento básico, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a los servicios de salud, conforme a los principios de equidad, calidad y eficiencia universalidad y solidaria (Ministerio de Salud Pública, 2017).

### **1.1.3 El Internet y los Negocios Internacionales**

Etchebarne, Geldres, & Rodriguez (2008) sostienen que en las últimas décadas, la economía mundial ha experimentado un cambio

fundamental ya que los países se relacionan en un sistema económico global e interdependiente donde han desaparecido barreras que impedían el comercio y la inversión internacional, así como también las barreras espaciales, temporales y de idiomas.

Ecommerce (2016) añade que el desarrollo tecnológico que se ha vivido en los últimos años ha sido un puntal fundamental en este proceso de globalización que han permitido romper las distancias físicas entre los países brindando la oportunidad a todo tipo de economías mejorar sus niveles de competitividad. En la actualidad vemos constantes evoluciones y cambios donde la ubicuidad que nos brindan los dispositivos móviles, los nuevos ecosistemas de la mano de los marketplaces y modelos disruptivos en las cadenas de valor que relacionan la oferta con la demanda de productos y servicios están generando una cambios que impactaran en la economía más de lo que se ha visto en los últimos años. Barros (2001) indica que la forma de hacer negocios a través de Internet es conocida como e-bussiness, estos negocios pueden tener diferentes formas como por ejemplo el manejo de los procesos internos de una empresa como son la producción, distribución, abastecimiento, finanzas, o solo la venta a través de Internet. Dentro de este marco el e-bussiness ha impactado de forma positiva la forma de hacer negocios en todo tipo de empresas, ya que la mayoría de las compañías venden sus productos o reciben provisiones de países extranjeros, o ambas cosas, y compiten con productos y servicios procedentes del exterior (Etchebarne, Geldres, & Rodriguez, 2008).

Existen dos categorías principales de clasificar a los e-business (Sánchez, & Sandulli, 2002; Mateo, 2015).

- B2C, (Business to Consumer). Actividad empresarial dirigida a satisfacer al consumidor final.
- B2B, (Business to Business) Actividad empresarial dirigida a satisfacer las necesidades de otras empresas.

#### **1.1.4 La Importancia de la Banda Ancha para Acceder a Internet.**

En los últimos años se ha promovido mucho el término banda ancha, el mismo que se refiere como el acceso de alta velocidad a Internet. En términos sencillos, es simplemente la conexión rápida a Internet, con estas nuevas velocidades de acceso a Internet, los usuarios pueden enviar correos electrónicos, navegar en Internet, descargar imágenes y música, ver videos, unirse a una conferencia vía web, disfrutar de la realidad virtual, etc. (Broadband for America, 2017).

Existen diferentes tecnologías de acceso de banda ancha, a continuación se muestran los más importantes (Broadband for America, 2017):

- Línea digital de suscriptor (DSL)
- Cable Módem
- Fibra Óptica
- Inalámbrica
- Conexión mediante enlaces de radio
- Conexión mediante tecnología celular 2G, 3G, 4G, y en futuro próximo 5G.
- Satélite
- Banda ancha a través de las líneas eléctricas (BPL)

Estas tecnologías han promovido al mundo entrar en la cuarta revolución industrial mediante la universalización del uso del Internet en elementos de la sociedad nunca antes visto, como el Internet de las cosas. De hecho, se considera que el Internet con accesos de banda ancha como una de las tecnologías más importantes del mundo ya que tiene la capacidad de impactar dramáticamente las estructuras sociales y economías enteras (ITU, 2017).

### **1.1.5 Servicios de Computación en la Nube**

NIST (2011), Ávila (2011) y Joyanes (2013), describen a la nube como un conjunto de software hardware, servicios de almacenamiento e interfaces que facilitan la entrada de la información como un servicio. Estos servicios ya no se encuentran en un lugar físico tradicional como era costumbre en el pasado, en los cuales cada empresa debía disponer de un conjunto de servidores, software y licencias para poder mantener la infraestructura tecnológica de la empresa. Hoy en día estos servicios son prestados por proveedores que proporcionan la infraestructura, plataformas y la información, para que los usuarios finales como empresas puedan acceder a estos servicios de manera gratuita o a cambio de una tarifa. Ejemplos de servicios en la nube pública son los ofrecidos por Google a través de GoogleDrive.

Gorelik (2013), Ávila (2009) y Joyanes (2013) sostienen que una de las principales ventajas que ofrecen este tipo de servicios es que son escalables el usuario final paga de acuerdo a lo que va requiriendo. Adicional, su información está siempre disponible y almacenada de una manera segura en algún lugar en el Internet. Finalmente, el usuario final se

olvida de tener gastos operativos para mantener un departamento con personal experto en telecomunicaciones para que garantice la infraestructura tecnológica de la empresa.

NIST (2011), Brashkar & Choi (2009), Joyanes (2013), Gorelik (2013), Ávila (2011), sostienen que los modelos que se ofrecen a los usuarios finales pueden ser clasificados como:

- Software como Servicio (SaaS) Se encuentra en la capa más alta y consiste en la entrega de aplicaciones completas como un servicio. Por ejemplo, en este tipo de servicios el usuario final tiene toda su infraestructura de Telecomunicaciones soportada en la infraestructura de un proveedor. El proveedor de servicios es el encargado de brindar las seguridades, almacenamiento y garantizar la disponibilidad de los servicios ofertados.
- Plataforma Servicio (PaaS) Se encuentra en la capa intermedia y consiste en la entrega de aplicaciones básicas como un servicio. Por ejemplo, en este tipo de servicios el usuario final tiene disponibilidad de sistemas operativos y almacenamiento en alguna localidad en el mundo, pero este es el encargado de correr sus propios programas, ejecutar tareas. En este caso el proveedor de estos servicios únicamente está obligado a garantizar la disponibilidad de los servidores contratados, más no la disponibilidad de la información o realizar alguna protección de seguridad.
- Infraestructura como Servicio (IaaS) Se encuentra en la capa baja y consiste en la entrega de únicamente de capacidad en

servidores virtuales. Por ejemplo, en este tipo de servicios el usuario final tiene disponibilidad de espacios en servidores virtuales en alguna localidad en el mundo. El usuario final es el encargado de instalar sus sistemas operativos, correr sus aplicaciones, ejecutar tareas de backup. En este caso el proveedor de estos servicios únicamente está obligado a garantizar la disponibilidad de Hardware en los servidores virtuales y todas las demás funciones son responsabilidad del cliente.

#### **1.1.6 El Internet y la Cuarta Revolución industrial**

Broke (2017) sostiene que en los años 80 el desarrollo de la electrónica, las computadoras y el Internet abrieron el portal a un cambio tecnológico nunca antes visto. The Economist (2017), Little (2017), PWC (2017), IoT Recruiting (2017) y Boston Consulting Group (2015b) añaden que el desarrollo tecnológico que estamos viviendo, nos abre la puerta a una nueva revolución, la misma que sobrepasara las vivencias de las revoluciones anteriores. En esta revolución gracias al uso masivo del internet en todas las actividades que interactúan entre sí en la cadena de valor, se alcanzará la optimización de los procesos de producción y se reducirán los tiempos de producción, los cuales permitirán a las empresas responder en un menor tiempo ante la demanda del cliente o un cambio inesperado generado por factores internos o externos a la compañía y reducir en costos operativos. En consecuencia, las empresas podrán brindar productos con un mayor nivel agregado hacia los clientes e incrementar sus réditos.

Por su parte Baller, Dutta, & Lanvin (2016) sostiene que cada vez el número de usuarios que navegan en Internet crece de una manera exponencial. En la actualidad ya no pensamos únicamente en la conexión de personas al Internet, hablamos de la conexión de máquinas y dispositivos al Internet y en la interacción en tiempo real de hombre – máquina y máquina - máquina. Por ejemplo, en un futuro próximo podremos controlar los dispositivos de nuestra casa de forma remota, programar la música que nos gusta, calentar el agua a la temperatura adecuada, todo esto mientras nos trasladamos a nuestros hogares. Se prevé que para el 2022 se conectaran al Internet más de 29 billones de dispositivos y se tendrá más de 4 mil millones de usuarios de Internet a nivel Global (Baller, Dutta, & Lanvin, 2016 ; Ericson, 2017).

Little (2017), BCG (2015b), y Erickson (2017) concuerdan en que esta demanda exponencial del uso de Internet ha llevado al mundo a entrar en su cuarta revolución industrial, llamada también transformación digital. En esta revolución no es solo necesario el transporte de la información generada a través de internet, es imprescindible realizar un proceso y análisis de toda la información generada en tiempo real. Por ejemplo, mediante la utilización universal del Internet, podremos saber si el stock de productos de alimentación de los camarones está a punto de terminar y adelantarnos a compensar los mismos, o verificar si un proveedor tiene retrasos en el despacho de un producto para adelantar a buscar otros proveedores. Todas estas ventajas que no ofrece el uso del Internet en todas las actividades que interactúan en la industria, nos permitirá optimizar los procesos de producción y reducir los tiempos de producción, con lo cual se

generaran nuevos modelos de negocio y brindará a la industria tener ventajas competitivas frente a sus adversarios (GTAI, 2017 & Little, 2017).

### **1.1.7 El Uso del Internet Para el Desarrollo de la Industria**

CEPAL (2016a), ONUDI (2017), IDB (2016) y Baller, Dutta, & Lanvin (2016) argumentan que la utilización masiva de Internet mediante conexiones de banda ancha en todos los elementos que conforman la sociedad, impactan en los patrones de crecimiento económico, la sostenibilidad y la inclusión social de los países.

ONUDI (2017) e IDB (2016) sostienen que existe una brecha digital enorme entre los países desarrollados que han tomado la herramienta Internet como una herramienta clave que los ayuda a potenciar sus industrias y los países en vías de desarrollo (CEPAL, 2016b) que no han tomado esta herramienta como una herramienta clave para potenciar sus industrias y cambiar sus matrices productivas. El uso de la herramienta Internet por medio de conexiones de banda ancha ha sido reconocido a nivel mundial como un factor indispensable para el desarrollo social, económico e integral de cada país, ya que esta tecnología es considerada como la infraestructura necesaria para masificar la economía del conocimiento (ITU, 2016b).

Adicional, ONUDI (2017) sostiene que la utilización masiva de la herramienta Internet ayuda a que los procesos en la industria sean más eficientes. En consecuencia, los países pueden ser más productivos y eficientes. Por lo tanto, es imperativo que países en vías de desarrollo tomen esta herramienta con el fin de reducir la brecha referente a los ingresos per cápita con los países desarrollados.

Baller, Dutta, & Lanvin (2016) indican que la revolución digital está impactando directamente en las siguientes áreas de la innovación:

- Investigación y Desarrollo.- Las nuevas tecnologías como el Internet ayuda a disponer de nuevas herramientas que en la actualidad son utilizadas en la investigación como el análisis en tiempo real de información mediante el big data, decreciendo los costos de investigaciones tradicionales (Baller, Dutta, & Lanvin, 2016 ; ONUDI, 2017).
- Productos y Procesos innovadores.- El uso del Internet en todas las partes de la industria hace posible la creación de nuevos productos y servicios; adicional, ayuda a realizar una reingeniería de los sistemas de producción tradicionales con el objetivo de optimizar la cadena de producción como lo hemos mencionado.
- Creación de modelos de negocios innovadores.- El Internet ayuda a las empresas a reinventar sus modelos actuales de negocio, ofreciendo a los clientes productos con un mayor nivel de valor agregado y a un precio más competitivo, permitiendo a las empresas obtener mayores réditos económicos.
- Incrementando el tamaño del negocio.- El uso del Internet ayuda a incrementar los mercados a los cuales las compañías sirven, ya que rompe el paradigma de la distancia.
- Reduce las barreras de ingreso.- las empresas pequeñas y medianas que recién comienzan acuden al mercado electrónico

para ofrecer sus servicios y reducir costos operativos (CEPAL, 2016b).

- Adquirir y aprovechar el conocimiento de las preferencias de los consumidores.- el big data está dando a las compañías la oportunidad de conocer las preferencias de los consumidores mediante el análisis de toda la información que estos generan cuando navegan por Internet.

Por su parte la CEPAL (2016a) indica que el aprovechamiento de las nuevas herramientas tecnológicas como el internet en conjunto con la innovación, contribuirán con el cambio de la matriz productiva de los países, pero esto implica mejorar considerablemente los medios de acceso a Internet de la industria mediante conexiones de banda ancha que ofrezcan tiempos de retardo y latencia bajos.

Zhuang et al. (2013) recomienda disponer de velocidades de acceso a Internet para la industria manufacturera de entre 38 a 74 Mbps como se muestra en la tabla número uno.

*Tabla 1. Ancho de banda requerido según el tipo de aplicaciones en Mbps*

Proyectos Mozilla Ignite y US Ignite Ancho de banda requerido	Rango
Manufactura avanzada	38 a 74 Mbps
Preparación para emergencias y seguridad	6 a 18 Mbps
Educación y capacitación	38 a 74 Mbps
Tecnologías de la salud	38 a 74 Mbps
Redes limpias de energía y transporte	2 a 3 Mbps
Monitoreo de clima y aviones	38 a 74 Mbps
Uso de video interactivo en 3D	77 a 148 Mbps

*Adaptado de Zhuang, et al. (2013), referenciado por CEPAL (2016a).*

En conclusión, el uso masivo del Internet en todas las actividades de la industria abre nuevas oportunidades para las organizaciones, ya que

permite analizar en tiempo real como interactúan todas las actividades que se encuentran involucradas en la cadena de valor y de suministro. Esto permite a las empresas ser más eficientes y competitivas, ya que permite optimizar los procesos de producción, reducir los tiempos de producción, disminuir gastos operativos y reaccionar frente a un evento inesperado externo o interno.

### **1.1.8 Penetración del Internet a Nivel Mundial**

ITU (2016a) reporta que el 53 % de la población a nivel mundial aún no utiliza el Internet, los países desarrollados son los que tienen un mayor número de usuarios que acceden a Internet. Otro dato interesante que presenta es el porcentaje de casas a nivel mundial que disponen de una conexión a Internet. En los cuales en los países desarrollados, el 86% de las casas dispone de una conexión a Internet en comparación al 41.1% en países en vías de desarrollo y al 11.1% en países menos desarrollados.

En relación a la velocidad de acceso, Akamai (2017) e ITU (2017) concuerdan en que existe una gran diferencia en cuanto a las velocidades de acceso a Internet entre países desarrollados, países en vías de desarrollo. En países desarrollados tres de cada cuatro personas tienen acceso por redes de banda ancha fija con una velocidad mayor de 10 Mbps, mientras que en países en vías de desarrollo dos de cuatro personas acceden a Internet con una velocidad de entre dos y diez 10 Mbps.

Adicional, el costo de accesos de banda ancha fija y móvil a Internet es otro diferenciador entre los países desarrollados y subdesarrollados (ITU, 2016b).

El país que en promedio dispone de una mayor velocidad de acceso a Internet es Corea del Sur con una velocidad mayor a 25 Mbps (Akamai, 2017).

*Tabla 2. Velocidad en promedio de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha (IPV4) por país.*

Global Rank	Country/Región	Q1 / 2017 Avg. Mbps
-	Global	7.2
1	Corea del Sur	28.6
2	Noruega	23.5
3	Suecia	22.5
4	Hong Kong	21.9
5	Suiza	21.7
6	Finlandia	20.5
7	Singapur	20.3
8	Japón	20.2
9	Dinamarca	20.1
10	Estados Unidos	18.7

*Adaptado de Akamai (2017, p14)*

En conclusión, más del 50% de la población a nivel mundial aún no tiene la oportunidad de acceder a servicios de Internet. Adicional, existe una gran brecha en el uso de Internet entre países desarrollados y vías de desarrollo parte del problema es la diferencia de costo de los servicios de tecnologías digitales entre países desarrollados y países en vías de desarrollo como el Ecuador.

## **Capítulo 2: Situación actual del uso del Internet y la matriz productiva del Ecuador**

### **2.1 Marco Referencial**

En el presente capítulo se muestra como varios países han implementado el uso del Internet en sus cadenas de valor con el objetivo de potenciar sus industrias y ganar una ventaja competitiva.

#### **2.1.1 El Uso de Internet en la Industria de Alemania, Estados Unidos, China y Latinoamérica.**

Basándose en sus ventajas competitivas en la producción de hardware, software y tecnologías digitales como el Internet y la industria manufacturera, Alemania, Estados Unidos y China han impulsado fuertemente el desarrollo de la industria 4.0, en la cual la utilización del Internet es esencial en todas las actividades que intervienen tanto en la cadena de valor como en la cadena de producción, esto les brinda la oportunidad de tener mayores ventajas competitivas frente al resto de países (BCG, 2017; BCG, 2015b; Little, 2017; CEPAL, 2016a). El uso del Internet en forma masiva promoverá la industria 4.0, en la cual se dispondrá de una interacción total entre maquinas – humanos y maquinas-maquinas, esto ayudará a las empresas a disponer de sistemas de producción 30% más eficientes y 25% más efectivos, como consecuencia se elevara los niveles de personalización y adaptación de las industrias, permitiendo a las empresas brindar un alto nivel de valor agregado tanto en servicios como en bienes producidos (BCG, 2015b).

### **2.1.1.1 El uso de Internet en la industria Alemana**

Alemania está comprometida a convertirse en el líder mundial en innovación en la provisión de bienes y servicios mediante la masificación de la industria 4.0, basados en la inclusión del uso de la herramienta Internet en todas las actividades que interactúan tanto en la cadena de valor como en la cadena de producción, con el objetivo de disponer de una industria manufacturera inteligente (GTAI, 2017). Alemania espera que la masificación de la industria 4.0 la brinde beneficios en cuatro áreas como son (BCG, 2015b):

- Productividad.- Esperan que en lapso de cinco a diez años la producción incremente de 90 a 150 billones de euros.
- Crecimiento de los ingresos.- la industria 4.0 necesitara de nuevo equipamiento y nuevas aplicaciones, esto derivara en el incremento de nuevos ingresos para el país de cerca de 30 billones de euros por año.
- Empleo.- la demanda de empleo de mano de obra calificada crecerá en 6 a 10% durante los próximos años. Por ejemplo incrementara el número de Ingenieros en telecomunicaciones, redes, mecánica, robótica, programadores, y analistas de información. En consecuencia los niveles de educación en estas áreas también se verán improvisados (Organización para la cooperación y el desarrollo económico, 2016; BCG, 2015a).
- Inversión.- con el objetivo de alcanzar la meta de la industria 4.0, los empresarios invertirán cerca de 250 billones de euros

durante los próximos años. Esto representa entre el 1 y 1.5% del redito total de la industria.

Con el objetivo de alcanzar la industria 4.0, Alemania ha generado un plan de implementación del Internet en la industria en cuatro capas que son:

- Primera Capa. Infraestructura de red y Operaciones. En esta capa se determinan los medios de acceso a Internet. Esta capa es la primordial para que todo el esquema funcione de una manera adecuada.
- Segunda Capa. Servicios y aplicaciones. En esta capa se definen los diferentes servicios y contenido que se ofrece a las diferentes personas como servicios de Cloud y Hosting.
- Tercera Capa. Agregación y Transacciones. En esta capa se encuentran los usuarios de la capa 1 y 2 con el objetivo de realizar negocios mediante el comercio electrónico entre empresas, empresas y clientes, y la publicidad digital. En esta capa se encuentran los proveedores como Amazon.de, otto.de.
- Cuarta Capa. En esta capa se encuentran las compañías que generan contenido y utilizan este medio como portal de acceso para promocionar sus productos y vender los productos.

Little (2017) sostiene que para alcanzar con este objetivo, Alemania primero debe mejorar su infraestructura de tecnologías de acceso a Internet de banda ancha hasta alcanzar en el año 2018 una velocidad de acceso promedio de 50 Mbps, la misma que actualmente se encuentra en el la

posición 15 a nivel mundial con una velocidad de acceso en promedio de 15 Mbps (Akamai, 2017).

### **2.1.1.2 El uso de Internet en la industria de Estados Unidos y China.**

CGI (2017) sostiene que Estados Unidos ocupa el lugar número uno en inversión de infraestructura IT con el objetivo de promover el uso del Internet en todos los aspectos de la sociedad, aun cuando Akamai (2017) indica que la velocidad de acceso promedio a Internet es de 18.7 Mbps. Según Baller, Dutta, & Lanvin (2016), los Estados Unidos se encuentra en la posición número cinco de los países con mejores prestaciones de servicios de tecnologías de información como el Internet, con el objetivo de medir su competitividad, innovación y el bienestar de su pueblo.

En el caso de China, CGI (2017) sostiene que este país ocupa el lugar número 23 en inversión de infraestructura IT con el objetivo de promover el uso del Internet en todos los aspectos de la sociedad. Akamai (2017) indica que la velocidad de acceso promedio a Internet es de 7.6 Mbps. Según Baller, Dutta, & Lanvin (2016), China se encuentra en la posición número 19 de los países con mejores prestaciones de servicios de tecnologías de información como el Internet, con el objetivo de medir su competitividad, innovación y el bienestar de su pueblo.

BCG (2017) sostiene que Alemania es el país más desarrollado en impulsar la industria 4.0 ya que casi el 47% de las industrias Alemanas han comenzado a dar sus primeros pasos, frente al 29% de compañías Americanas. Adicional solo el 18% del total de compañías Americanas no

están preparadas para asumir este nuevo reto frente al 41% de las compañías Americanas.

### **2.1.1.3 El uso de Internet en la industria de los países de Latino América y el Caribe.**

CGI (2017), CEPAL (2016a) e IDB (2016), sostienen que para que los países en vías de desarrollo alcancen los niveles de ingreso per cápita como lo tienen los países desarrollados, es imprescindible el desarrollo de la industria local mediante la innovación y la utilización de tecnologías como el Internet mediante conexiones de banda ancha en todas las actividades que están relacionadas en la cadena de valor y suministro.

Cepal (2016) añade que los países de Latinoamérica y el Caribe han incorporado el uso de la tecnología Internet en sus industrias a diferentes velocidades, esto se debe en parte a la extrema heterogeneidad en términos de ingresos de productividad y desarrollo social por habitante. Los países más avanzados de la región como Chile, se aproximan a las tasas de penetración y uso del Internet como los países desarrollados, mientras que en los más rezagados los avances se logran con ritmos demasiado lentos y la brecha entre unos países y otros incrementa con el tiempo.

Por su parte CGI (2017) sostiene que Chile es el primer país de América del Sur en realizar una gran inversión en tecnologías de información con el objetivo de potenciar la penetración y uso del Internet. Chile ocupa el puesto 25 a nivel mundial, seguido de Brasil que ocupa el puesto 30, Colombia ocupa el puesto 34, Argentina el puesto 36, Perú el puesto 37, y Venezuela el puesto 42 del total de un rango de 50 países. En adición, se puede apreciar en la tabla número cuatro, que Chile tiene una

velocidad promedio de acceso de 9.3 Mbps, Brasil 6,8Mbps, Argentina 6,3 Mbps, Perú y Ecuador 6,2 Mbps, Colombia 5,5 Mbps, Bolivia 2,7 Mbps, y Venezuela 1,8 Mbps.

*Tabla 3. Velocidad promedio de acceso a Internet en América durante el primer trimestre del 2017*

Rango Global	País /Región	Q1 / 2017 Promedio. Mbps
10	Estados Unidos	18.7
20	Canadá	16.2
57	Uruguay	9.5
60	Chile	9.3
76	México	7.5
79	Brasil	6.8
90	Argentina	6.3
91	Perú	6.2
92	Ecuador	6.2
94	Panamá	5.9
99	Colombia	5.5
112	Costa Rica	4.1
132	Bolivia	2.7
144	Venezuela	1.8
148	Paraguay	1.4

*Adaptado de Akamai (2017).*

Baller, Dutta, & Lanvin (2016) coinciden con lo antes expuesto, mostrando en su reporte que Chile es el país de América del Sur con el mayor desarrollo en infraestructura tecnológica. A nivel mundial ocupa el puesto 35 en inversión de infraestructura tecnológica como el Internet, con el objetivo de medir su competitividad, innovación y el bienestar de su pueblo, lo siguen Uruguay en el puesto 36, Colombia puesto 52, Ecuador puesto 75, Brasil puesto 79, Perú puesto 81, Argentina puesto 92, Bolivia puesto 106, y finalmente Venezuela con el puesto 112.

En conclusión, la brecha digital que existe entre países subdesarrollados como Ecuador y países desarrollados como Alemania,

Estados Unidos, China e inclusive países en vías de desarrollo como Chile es muy grande. Por lo tanto, se deben promover políticas públicas que impulsen la universalización de Internet en los países de Latinoamérica y principalmente del Ecuador, con el objetivo de potenciar la industria local. Mediante la innovación y el uso de la herramienta internet en todas las actividades relacionadas en la cadena de valor y producción en la industria del camarón, se fomentara la misma y apuntalará al país a transformar su matriz productiva, con el objetivo de ir liberando su dependencia de la exportación de materias primas como el petrolero y producir y exportar productos con un mayor nivel de valor agregado.

### **2.1.2 Estado de la Penetración del Internet en Ecuador**

Internet World Stats (2017) denota que al 30 de junio del 2016, la penetración de Internet en América del Sur fue de 66.7%. En el caso del Ecuador existieron 13.4 millones de personas conectadas al Internet.

En adición, el Instituto Nacional Estadísticas y Censos (2016) sostiene que según los datos obtenido en la encuesta Nacional de empleo y sub empleo, el 36% de hogares en el Ecuador tienen acceso a Internet, de los cuales la mayor cantidad de usuarios acceden por medio de teléfono celular, modem o algún medio inalámbrico.

### **2.1.3 Proveedores de Servicios de Telecomunicaciones en el Ecuador**

En el Ecuador existen los siguientes proveedores de servicios de Telecomunicaciones (Arcotel, 2017a).

Telefonía fija y Datos

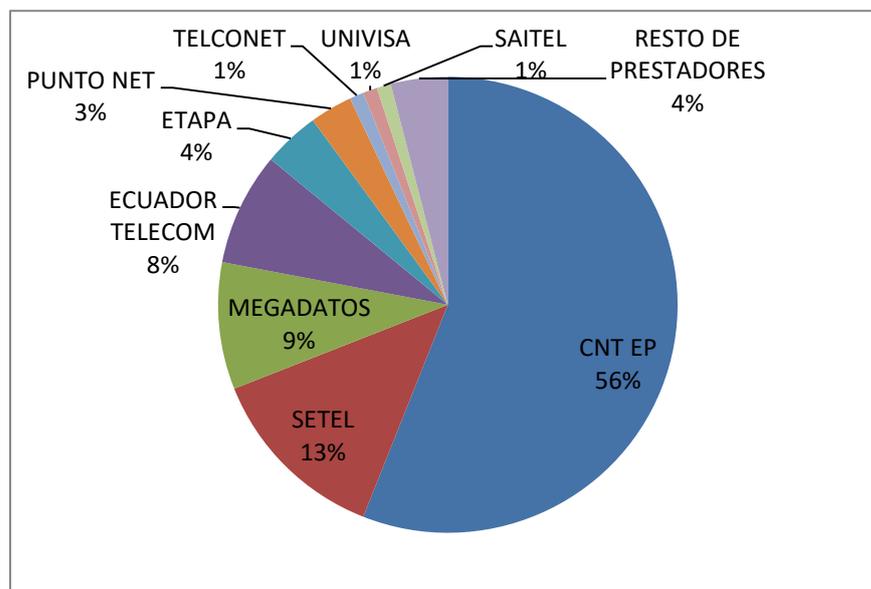
- CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones)

- ETAPA (Etapa Telecom)
- Setel (Grupo TV Cable)
- Ecuador Telecom (América Móvil Ecuador)
- Linkotel
- Global Crossing
- Grupo Coripar.

#### Telefonía móvil y datos

- CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones)
- Conecel (América Móvil Ecuador)
- Otecel (Telefónica Ecuador)

Al mes de diciembre del 2016, el proveedor con una mayor participación de mercado en servicios de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha fijo fue CNT EP (Arcotel, 2017a), con una participación del 56%.



*Figura 1. Porcentaje de participación de mercado telefonía fija e Internet  
Adaptado de Arcotel (2017a).*

Dentro de las tecnologías de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha fija, el 59% corresponde a conexiones mediante uso de accesos basados en cobre con tecnología xDSL (Pautasio, 2015), lo siguen conexiones de cable coaxial con 19%, conexiones de fibra óptica 13%, y finalmente accesos inalámbricos fijos como enlaces de última milla basados en radio con 9% (Arcotel, 2017a).

En cuanto a la participación de mercado de servicios móviles avanzados (Arcotel 2017a) que permite la transmisión y recepción de servicios de voz, datos, y video, se tiene que durante el periodo 2008-2014 el proveedor CONECEL dispone de una participación de mercado en promedio de 68,86%, lo sigue Otecel (TELEFONICA) con 28,60% y al final CNT con el 2,55%.

En adición, la Arcotel (2017a) indica que el uso de tecnología celular 2G ha comenzado a descender desde el año 2014, justo después de que la tecnología 4G fue lanzada en Ecuador. Es importante recalcar que el incremento de usuarios de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha móvil mediante tecnologías de acceso 3G y 4G se incrementó 37% en el año 2016 referente al año 2010 (Arcotel, 2017a). La difusión de tecnologías 3G y 4G ha permitido disponer de una mayor cantidad de usuarios que navegan en Internet por medio de accesos de banda ancha móvil.

#### **2.1.4 Matriz Productiva en el Ecuador**

Los constantes avances tecnológicos, en países desarrollados, han provocado que materias primas que son importadas por el Ecuador tengan un valor cambiante, al igual que los servicios de mayor valor agregado,

ocasionando que la economía ecuatoriana afronte una situación de intercambio desigual sujeta a los vaivenes del mercado mundial (SENPLADES, 2012; Izurieta, 2015; Jaramillo, 2014 & Burque, 2015).

Con el objetivo de cambiar la actual realidad, el gobierno nacional ha impulsado el buen vivir desde septiembre del 2008 como el eje principal para alcanzar el desarrollo mediante la creación de políticas para cambiar la matriz productiva del país, con lo cual se superara el actual modelo de generación de riquezas (SENPLADES, 2012). Ekos (2015a) añade que todos los actores económicos del país concuerdan en que el Ecuador debe generar un nuevo modelo económico, social y productivo, el mismo que permita apuntalar el cambio de la matriz productiva, mediante la conformación de nuevas industrias y la promoción de sectores con grandes índices de productividad. La estrategia es diversificar la producción nacional para obtener productos que entreguen un alto nivel de valor agregado, ampliar los mercados a los que actualmente se accede y reducir la actual dependencia del país a la exportación de materias primas como el petróleo (Ekos, 2015b).

SENPLADES (2012) define a la matriz productiva como la forma en la que se organiza la sociedad con el objetivo de producir bienes y servicios, la misma que no se limita únicamente a los procesos estrictamente económicos o técnicos, también están involucrados todas las interacciones entre los distintos actores sociales que utilizan los recursos que tienen a su disposición para llevar adelante las actividades productivas. Por lo tanto, se denomina Matriz productiva al conjunto que

incluye productos, procesos productivos y las relaciones sociales resultantes de esos procesos.

Los principales ejes que ha definido el régimen actual para la transformación de la matriz productiva son:

- Potenciar la diversificación productiva de industrias estratégicas como son: refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica. Además de establecer nuevas actividades productivas como son la maricultura, biocombustibles, y productos forestales de madera, los mismos que potencien la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país a la exportación de materias primas tradicionales (SENPLADES, 2012; Villena, 2015; Jaramillo, 2014).
- Agregar valor a la producción actual de materias primas, mediante la incorporación de ideas innovadoras y la utilización de tecnología de punta en los actuales procesos productivos de biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables (SENPLADES, 2012; Jaramillo, 2014).
- Disminuir en pasos progresivos la importación de bienes y servicios que ya son producidos en el país en las áreas de: tecnología (software, hardware y servicios informáticos), farmacéutica, y metalmecánica (SENPLADES, 2012; Jaramillo, 2014; Burke, 2015).

- Impulsar la exportación de nuevos productos, los mismos que tendrán un mayor valor agregado como por ejemplo alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo.
- Adicional, se busca fomentar nuevos mercados internacionales para la exportación de productos con acuerdos mundiales como con la Unión Europea (SENPLADES, 2012).

Ekos (2014) y SENPLADES (2012) indican que para cumplir con el objetivo de transformar la matriz productiva, el gobierno nacional ha identificado catorce sectores productivos y cinco industrias estratégicas. Los sectores se dividen en Bienes y Servicios, mientras que la industria se divide en Alimentos, Biotecnología, Confecciones y Calzado, Energías renovables, Industria Farmacéutica, Metal Mecánica, Petro Química, Productos Forestales, Servicios Ambientales, Tecnología, Vehículos, Construcción, Transporte Logística y Turismo.

*Tabla 4. Priorización de las industrias Ecuatorianas*

Sector	Industria
Bienes	1) Alimentos frescos y procesados
	2) Biotecnología (bioquímica y biomedicina)
	3) Confecciones y calzado
	4) Energías renovables
	5) Industrias farmacéuticas
	6) Metal mecánica
	7) Petroquímica
	8) Productos forestales
Servicios	9) Servicios Ambientales
	10) Tecnología (Hardware, Software, y Servicios informáticos)
	11) Vehículos automotores
	12) Construcción
	13) Transporte y logística
	14) Turismo

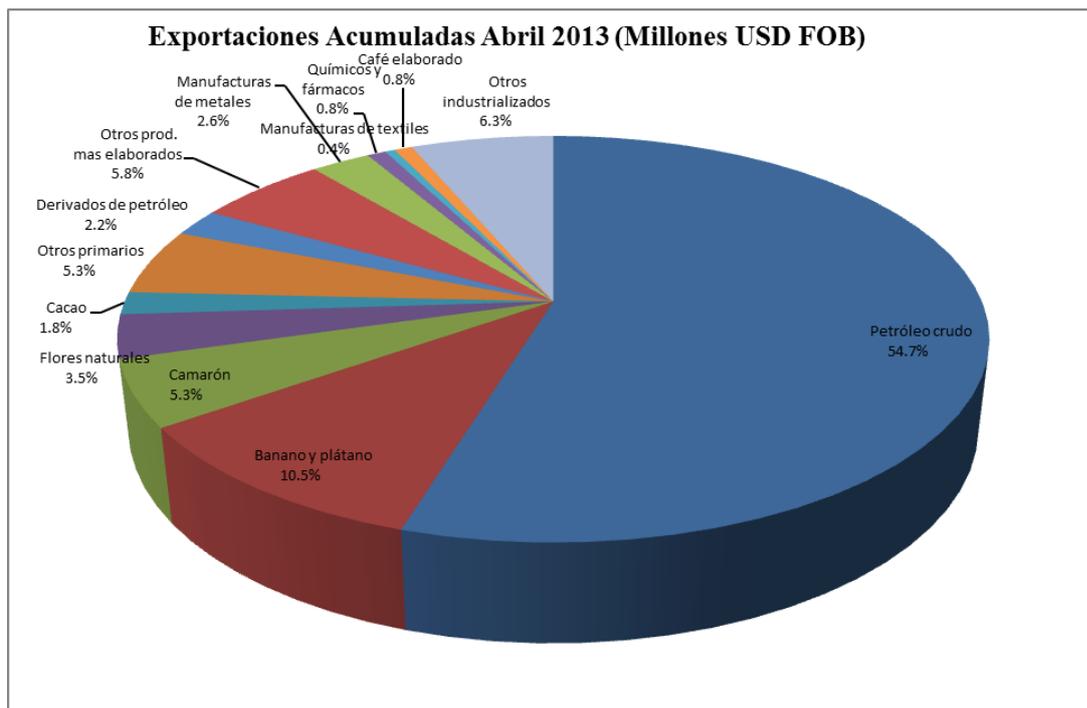
*Adaptado de SENPLADES (2012)*

El cambio de la matriz productiva puede acelerarse al reconocer los beneficios potenciales que tienen en un país la innovación en el campo de las telecomunicaciones. Principalmente en la universalización del uso del Internet como herramienta de producción y no únicamente de consumo en todos los elementos que intervienen en cadena de valor y de producción en los sectores productivos. Para ilustrar, países como la India, Irlanda, y Costa Rica en nuestra región se han convertido en países exportadores de servicios de valor agregado como desarrollo de software gracias a su gran inversión en la universalización del acceso a Internet mediante tecnologías de acceso de banda ancha. Logrando, diversificar su balanza de servicios y aumentando sus posiciones competitivas a niveles internacionales relacionados con las tecnologías, mientras que para el caso del Ecuador la existencia de una industria de servicios como desarrollo de software es casi inexistente (MINTEL, 2014).

#### **2.1.4.1 Análisis de las exportaciones, importaciones, PIB, y balanza comercial, y otros indicadores en Ecuador abril del 2013.**

El Banco Central del Ecuador (2013a) en su reporte indica que en Abril del 2013, el Ecuador exportó 6.187,47 millones de dólares en términos FOB. De este total, el 56.89% corresponde a exportaciones petroleras (petróleo crudo y derivados del petróleo) y el 43.10% corresponde a exportaciones no petroleras. Otra forma de clasificar las exportaciones es la de clasificar las mismas en productos primarios e industrializados. Dentro de los productos primarios tenemos petróleo crudo, banano y plátano, camarón, flores naturales, cacao y otros primarios. Dentro de los productos

industrializados podemos encontrar derivados de petróleo, manufacturas de metal, químicos y fármacos, manufacturas de textiles, café elaborado y otros industrializados (BCE, 2013a). En la figura 2 se muestra el porcentaje de cada uno de los elementos en relación con el total de las exportaciones en el periodo Enero – Marzo 2013.



*Figura 2. Exportaciones acumuladas por grupo de productos Abril 2013 (millones de USD FOB)*

*Adaptado de BCE (2013a)*

Se aprecia que el camarón ocupa el segundo lugar dentro de los productos no petroleros con una participación de 5.3% (BCE, 2013a).

Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones No Petroleras durante el periodo enero – marzo 2013, representando cerca del 22.89% del total de exportaciones de este tipo, lo siguen Colombia con 8.91%, Rusia con 8.69% y Venezuela con 4.74% (PRO ECUADOR, 2013).

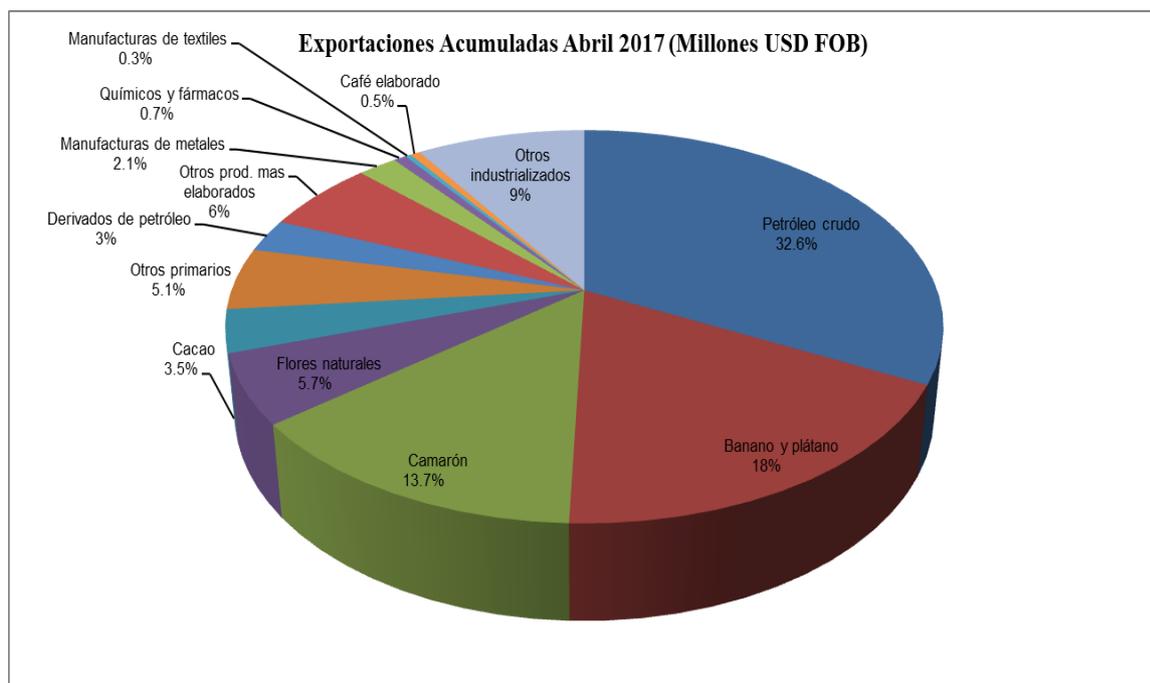
En relación a las importaciones en el año 2013 se tuvo una tendencia superior en la importación de materias primas (BCE, 2013b). El BCE (2013c) reporta que las inversiones extranjeras en el año 2012 fueron de USD 586.5 millones de dólares, el mismo que tuvo una reducción de USD 52.8 millones referente al año 2011. La mayor parte de esta inversión fue asignada al sector de explotación de minas y canteras. Estados Unidos fue el país con mayor inversión en el Ecuador, lo siguieron China, Canadá, Argentina, Panamá, Inglaterra, España, entre otros.

El BCE (2013a) indica que el producto interno Bruto (PIB Millones de USD 2007) en el año 2012 fue de 64.186, el mismo que en relación al año 2011 tuvo un incremento del 5%. El Ecuador en este periodo tuvo una tasa de crecimiento de 5.0, el cual se encuentra por encima del promedio del crecimiento de América del Sur que se encontró en 3.7. Cabe recalcar que países vecinos como Perú obtuvieron una tasa de crecimiento de 6.2, Chile 5.5, y Venezuela 5.3 (BCE, 2013c).

En conclusión, de acuerdo a los datos presentados se demuestra que las exportaciones del Ecuador en el periodo Enero – Abril del 2013 se dieron en un gran porcentaje por exportaciones de materias primas como petróleo crudo, en menores cantidades la exportación de otras materias primas como el banano y camarón y en pequeñas contribuciones se tiene las exportaciones de productos procesados. En la otra mano, el país continuó importando productos procesados como materias primas y bienes de valor, principalmente de países desarrollados. Finalmente, no se notó un incremento considerable en cuanto a la inversión extranjera.

### 2.1.4.2 Análisis de las exportaciones, importaciones, PIB, y balanza comercial, y otros indicadores en Ecuador abril del 2017.

El BCE (2017a) en su reporte muestra que en Abril del 2017, el Ecuador tuvo un total de exportaciones acumuladas de 4.721,10 millones de dólares americanos en términos FOB. De este total, el 35.3% corresponde a exportaciones petroleras (petróleo crudo y derivados del petróleo) y el 64.7% corresponde a exportaciones no petroleras. En la figura número cuatro, se muestra el porcentaje de cada uno de los elementos en relación con el total de las exportaciones en el periodo Enero – Marzo 2017, la caída del precio del petróleo influyo en la disminución del total de exportaciones en dólares en el 2017.



*Figura 3. Exportaciones acumuladas por grupo de productos Abril 2017 (millones de USD FOB)*

*Adaptado de BCE (2017a)*

Se aprecia que el camarón ocupa el segundo lugar de las exportaciones de productos no petroleros con una participación de 13.7%.

Por lo tanto, concluimos que las exportaciones de camarón han incrementado en relación al año 2013 (BCE, 2017a).

Estados Unidos fue el principal destino de las exportaciones no petroleras durante el periodo enero – marzo 2017, representando cerca del 22.31% del total de exportaciones no petroleras, lo siguen Vietnam con 9.53%, Rusia con 7.59% y Colombia con 7.45% (PRO ECUADOR, 2017a). Con lo cual concluimos que se ha expandido el nicho de mercado para los productos ecuatorianos. Cabe recalcar que en los últimos años el principal consumidor de los productos ecuatorianos sigue siendo Estados Unidos. Se espera que con la firma del acuerdo con la Unión Europea se expandan las exportaciones de productos no tradicionales, principalmente el de la industria de camarón.

En relación a las importaciones en el año 2017 se tuvo una tendencia superior en la importación de materias primas (BCE, 2017b). El BCE (2017c) reporta que las inversiones extranjeras en el año 2016 fueron de USD 744 millones de dólares, el mismo que tuvo una reducción de USD 778 millones de dólar referente al año 2015. La mayor parte de esta inversión fue asignada al sector de explotación de minas y canteras, comercio, agricultura, silvicultura, caza y pesca, transporte, almacenamiento y comunicaciones, e Industria manufacturera. Holanda fue el país con mayor inversión en el Ecuador, lo siguieron China, Panamá, Italia, Suiza, entre otros.

El BCE (2017a) señala que el producto interno Bruto (PIB Millones de USD 2007) en el año 2016 fue de 69.321, el mismo que en relación al año 2015 tuvo un decremento de 1.5%, pero en comparación con el año

2013 tuvo un incremento del 7.41%. El Fondo Monetario Internacional (2016) indico que en América Latina en el año 2017 tendrá una tasa de crecimiento de 1.6%, sin embargo el Ecuador tendría una tasa de crecimiento de -2.7%, colocando al Ecuador en un crecimiento por debajo de sus vecinos como Perú que obtendrá una tasa de crecimiento de 4.1% y Colombia 2.2%.

En conclusión, durante el periodo 2013 y 2017 el Ecuador tuvo una mejora en la exportación de productos tradicionales no petroleros como el camarón que pasaron de 5.3% al 17%. Por lo tanto con el objetivo de impulsar el cambio de la matriz productiva del Ecuador, y de esta manera potenciar la producción y exportación de productos tradicionales como el camarón, plátano, rosas con un mayor nivel de valor agregado es imperativo el uso del Internet en todos los elementos de la cadena de valor de la industria. Esto permitirá al país cambiar su matriz productiva y enrumbarse en su camino sostenible hacia el desarrollo.

### **2.1.5 La industria de la Acuicultura y la Pesca a Nivel Mundial.**

FAO (2016) manifiesta que la acuicultura y la pesca siguen siendo fuentes principales de nutrición, alimentos, e ingresos para millones de personas a nivel mundial. Adicional, los alimentos acuáticos son productos alimenticios más comercializados en el mundo y más del 50% de las exportaciones proveen de países en desarrollo como el Ecuador. La producción de la acuicultura (producción de alimentos acuáticos en medios controlados) ha potenciado el crecimiento de suministro de alimentos acuáticos para el consumo de los seres humanos. Para ilustrar, la acuicultura

proporcione el 7% de alimentos acuáticos para el consumo humano en 1974 y este creció al 39% en 2004 y se prevé que siga creciendo de manera sostenible a nivel mundial. China es el principal productor de alimentos acuáticos provenientes de la acuicultura con una producción de más de 60% de la producción mundial, lo siguen India, Vietnam, Bangladesh y Egipto, Ecuador se encuentra en el puesto 18 dentro de los 25 principales productores de alimentos acuáticos.

*Tabla 5. Los Diez principales exportadores e importadores de pescado y productos pesqueros 2004-2014*

		2004	2014
		En Millones de USD	
EXPORTADORES	Canadá	3.487	4.503
	Chile	2.501	5.854
	China	6.637	20.980
	Dinamarca	3.566	4.765
	Estados Unidos de América	3.851	6.144
	India	1.409	5.604
	Noruega	4.132	10.803
	Países Bajos	2.452	4.555
	Tailandia	4.060	6.565
	Viet Nam	2.444	8.029
	<b>SUBTOTAL 10 PRINCIPALES</b>	<b>34.539</b>	<b>77.802</b>
	<b>SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO</b>	<b>37.330</b>	<b>70.346</b>
	<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>71.869</b>	<b>148.148</b>
IMPORTACIONES	Alemania	2.805	6.205
	China	3.126	8.501
	España	5.222	7.051
	Estados Unidos de América	11.964	20.317
	Francia	4.176	6.670
	Italia	3.904	6.166
	Japón	14.560	14.844
	Reino Unido	2.812	4.638
	República de Corea	2.250	4.271
	Suecia	1.301	4.783
	<b>SUBTOTAL 10 PRINCIPALES</b>	<b>52.120</b>	<b>83.446</b>
	<b>SUBTOTAL RESTO DEL MUNDO</b>	<b>23.583</b>	<b>57.169</b>
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>75.703</b>	<b>140.615</b>	

*Adaptado de FAO (2016)*

### **2.1.6 La industria del Camarón Ecuatoriano.**

Bravo (2014) sostiene que en Ecuador la industria camaronera arranca sus actividades a finales de la década de los sesenta en las pampas salinas o salitrales. En 1987, el Ecuador se convirtió en el primer exportador de camarón del mundo, pero comenzó su declive en los años 90. Bernabé (2016) manifiesta que las condiciones climáticas del Ecuador contribuyen a que el camarón Ecuatoriano sea apetecido a nivel mundial.

Según PROECUADOR (2017b), la industria de acuicultura ha tenido un crecimiento constante desde el año 2000. CNA (2017) concuerda con el BCE (2017a) en que la industria del camarón representa la segunda fuente de ingresos por exportaciones de productos no petroleros en el país. La industria del camarón ha tenido una tasa de crecimiento constante desde el año 2000. En el año 2016 se exportaron 2.455 millones de dólares americanos precio FOB frente a 2.304 millones de dólares en el año 2015.

El CNA (2017) señala que durante el periodo Enero – Febrero del 2017, se exportó a Vietnam 438,33 millones de dólares precio FOB, convirtiéndose en el principal consumidor del camarón Ecuatoriano, lo sigue Estados Unidos con 196,74 y en una menor medida Francia, Italia, España, China, Corea del Sur y los países bajos.

En conclusión, la industria del camarón ha tenido un crecimiento constante desde sus inicios. Se prevé que esta industria tenga un crecimiento en años futuros gracias a acuerdos Internacionales como el firmado con la Unión Europea, que pronto entrara en vigencia y otros que se firmaran.

## **Capítulo 3: Metodología de la Investigación**

### **3.1 Marco Metodológico**

La presente investigación se basa en la necesidad de encontrar el estado actual de los principales indicadores de uso de las tecnologías de información en la industria del Camarón Ecuatoriano, con el objetivo de potenciar su producción y mejorar su eficiencia, mediante el uso de la herramienta Internet en todas las áreas que interactúan en la cadena de valor y producción y de esta manera incrementar sus niveles de ventas.

#### **3.1.1 Diseño de la Investigación**

Se ha aplicado un diseño de investigación no experimental (Arias, 1999), ya que en esta investigación no se ha modificado o manipulado ninguna variable que pueda influenciar en los resultados del estudio que se va a realizar en la industria del camarón Ecuatoriano.

#### **3.1.2 Metodología de la Investigación**

Se realizó una investigación transversal descriptiva cuantitativa (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006), con el objetivo de identificar el estado actual del uso del Internet en las actividades que intervienen en la cadena de valor y producción en la industria del camarón. Adicional, se realiza una investigación descriptiva cualitativa (Katayama, 2014) con el objetivo de identificar la percepción que tienen los principales proveedores de servicios digitales en el país servicios de cómo el uso del Internet aporta al desarrollo de la matriz productiva. Estas dos técnicas de investigación serán utilizadas al final para construir el conocimiento de cómo el uso del Internet puede ayudar a mejorar la producción y mejorar la eficiencia en la industria del Camarón.

### **3.1.3 Enfoque Cuantitativo**

La recolección de datos se realiza aplicando la herramienta de investigación cuestionario, la misma que consta de preguntas. Estas preguntas son producto de mediciones representadas mediante números, los resultados son analizados mediante un estudio de Cluster o Conglomerados conformando grupos mediante la agrupación de características comunes en torno a las distintas dimensiones que conforman el modelo (Eyssautier, 2006).

### **3.1.4 Enfoque Cualitativo**

Se ha procedido a utilizar la herramienta entrevista, mediante la formulación de preguntas abiertas que puedan ser respondidas en forma libre por parte de los entrevistados. Las entrevistas se han realizado a gerentes de empresas de Telecomunicaciones o supervisores de las empresas líderes en el país. Así mismo se ha realizado entrevistas al presidente de la CNA y al presidente de la Cámara de Negocios de Guayaquil, con el objetivo de obtener perspectivas y puntos de vista referentes al uso del Internet en todas las actividades de la cadena de valor en la industria del camarón. De esta manera se construirá el conocimiento referente a la realidad del uso del Internet en la industria del camarón Ecuatoriano, esta información en conjunto con la información recolectada mediante la aplicación de la herramienta encuesta, será utilizada con el objetivo de proponer la solución de cómo potenciar la universalización del Internet en toda la cadena de valor de la industria del Camarón y de esta manera se obtenga una ventaja competitiva, se mejore la producción, se potencie las ventas, y finalmente se encamine a la industria camaronera a la

industrialización total y de esta manera se convierta en una industria sostenible y generadora de riqueza, trabajo y prosperidad para todo el Ecuador.

### **3.1.5 Contexto y Ambiente de Investigación Cuantitativo**

Los datos fueron obtenidos mediante la aplicación de la herramienta encuesta, aplicada a 165 empresas del sector Camaronero. Para obtener la información, se procedió a contactar vía telefónica a los Gerentes de Sistemas, Gerente General, o algún responsable de la empresa. Una vez establecido el contacto, se procedió a llenar en línea el formulario creado en la herramienta cuestionarios de google. Posteriormente, los datos obtenidos son organizados y tabulados en Excel mediante la agrupación de Clusters basados en el tamaño de la empresa.

#### **3.1.5.1 Técnica de recolección de la información**

Se crea una encuesta basándose en estudios de organizaciones Internacionales y países desarrollados acerca del análisis de la Economía Digital, el uso del Internet y el impacto en los negocios (Statistics Canada, 2016; OECD, 2015; Abell & Lim, 1996; Arellano & Peralta, 2015). Es importante destacar que la encuesta se estructuro en secciones como se muestra en el apéndice número uno. En la primera sección, se recogen los datos generales de la empresa y en la segunda parte se recogen datos específicos.

#### **3.1.5.2 Segmento objetivo**

Según Sapag & Sapag (2008), la segmentación de mercados, es el acto de dividir un mercado tomando en cuenta variables geográficas,

demográficas, Sico gráficas o estilo de vida, para identificar y satisfacer sus necesidades adecuadamente.

El análisis de mercado del presente capítulo, partirá del universo que constituye la región costa del Ecuador. Con base al estudio al mercado se procederá a segmentar en los diferentes sectores poblacionales hasta llegar a determinar el mercado meta.

### 3.1.5.3 Matriz de segmentación de mercado

La segmentación de mercado del presente proyecto, se realizará tomando en consideración las variables que constan a continuación:

*Tabla 6. Variables de Segmentación*

<b>VARIABLE</b>	<b>SEGMENTO</b>
<b>Geográfica</b>	El proyecto se enfocará en la región costa ecuatoriana. Provincias: El Oro, Guayas, Manabí, Santa Elena.
<b>Demográfica:</b>	Empresas Camaroneras ubicadas en las provincias de El Oro, Guayas, Manabí, Santa Elena, Pichincha, Esmeraldas, Bahía de Caraquez.
<b>Sico gráfica:</b>	Identificar el uso actual del Internet en las actividades involucradas en la industria del camarón.
<b>Conductual:</b>	Motivos y decisiones de utilización del Internet en todas las actividades que intervienen en la cadena de valor en la industria del camarón

### 3.1.5.4 Procedimiento de muestreo

Como procedimiento de muestreo, se ha obtenido el listado de las empresas camaroneras que son miembros del CNA (2017), que en total son 219 empresas como se muestra en el apéndice número dos. Al no poder entrevistar a todos los integrantes de nuestro listado, se utiliza una muestra del grupo de empresas camaroneras que tienen las características de nuestro mercado y son representativas del mismo. Para calcular la

muestra usamos la “fórmula para poblaciones finitas”, por lo tanto, el cálculo vendrá definido por la siguiente formula (Valdivieso, 2011):

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

Z2 = Nivel de confianza 96% = 2.05

N = Tamaño de la población= 219 empresas

p = Probabilidad de aceptación 50% = 0.50

q = Probabilidad de no aceptación 50% = 0.50

e2 = Margen de error permitido = 0.04

Desarrollo

$$n = \frac{2,05^2 * 219 * 0,5 * 0,5}{0,004^2 * (219-1) + 2,05^2 * 0,5 * 0,5}$$

Como resultado se tiene 164,41 encuestas. Por lo tanto se realizaran 165 encuestas las empresas que se muestran en el apéndice número dos.

### **3.1.6 Contexto y Ambiente de la Investigación Cualitativo**

Fue desarrollado en la ciudad de Quito y Guayaquil, en el año del 2017. Se contactó a Gerentes y/o encargados de las áreas de desarrollo de proyectos, ventas y marketing de CONECCEL, TELEFONICA y CNT.

#### **3.1.6.1 Técnica de recolección de la información Cualitativo**

Se diseña una entrevista, la cual será aplicada a Gerentes y / o Supervisores de los principales proveedores de telecomunicaciones del país con el objetivo de entender sus puntos de vista de cómo el uso adecuado de

la tecnologías puede ayudar a obtener ventajas competitivas a la industria Ecuatoriana. A continuación se detalla las preguntas elaboradas

- Pregunta para romper el hielo. Por favor describa su cargo dentro de la empresa.
- ¿Cuáles son sus vivencias con el uso del Internet en los últimos años, qué cambios ha percibido que la tecnología le permite hacer hoy en día que no podía hacer hace 10 años atrás?
- ¿Cree usted que se está satisfaciendo las necesidades de la industria en cuanto al uso del Internet, como por ejemplo cobertura, costo, tiempos de despliegue, satisfacción del usuario?
- ¿Cuáles son las ventajas competitivas que las nuevas tecnologías como el Internet de las cosas (IoT), la nube, el big data, pueden ofrecer a la Industria?
- ¿Cree que debería existir un compromiso en todos los niveles de la organización comenzando desde la alta gerencia para optar por nuevas tecnologías como el Internet de las cosas, almacenamiento en la nube, análisis en tiempo real de la información?
- ¿Debería existir un compromiso entre Gobierno, empresa Privada y la academia para potenciar la universalización del uso del Internet en la industria Ecuatoriana?

### **3.1.7 Análisis e Interpretación de Resultados**

Se presenta el análisis e interpretación de los resultados en dos partes. La primera corresponde al análisis e interpretación de los resultados

obtenidos mediante la herramienta Encuesta y a continuación se realiza el análisis e interpretación de los resultados obtenidos mediante la herramienta entrevista.

### 3.1.7.1 Análisis e interpretación de los resultados de la Encuesta

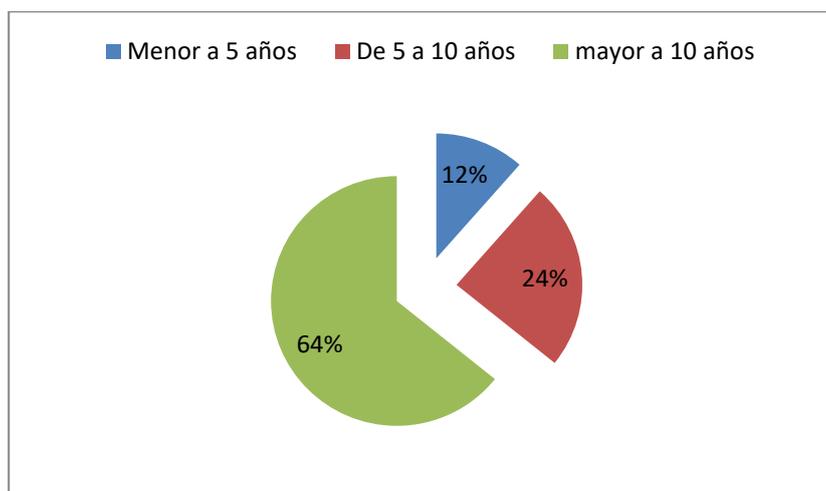
A continuación se realiza la presentación de los resultados de las 17 preguntas que forman parte de la encuesta realizada a las 165 empresas del sector Camaronero.

- Análisis e interpretación de los resultados de la primera sección de la encuesta que tiene relación con datos generales de la empresa como son tiempo de constitución y tamaño de la misma.

Pregunta número uno.- Tiempo de constitución de la empresa.

*Tabla 7. Tabulación de datos tiempo constitución empresa*

Tiempo de constitución de la empresa	Total
Menor a 5 años	19
De 5 a 10 años	40
mayor a 10 años	106
Total	165



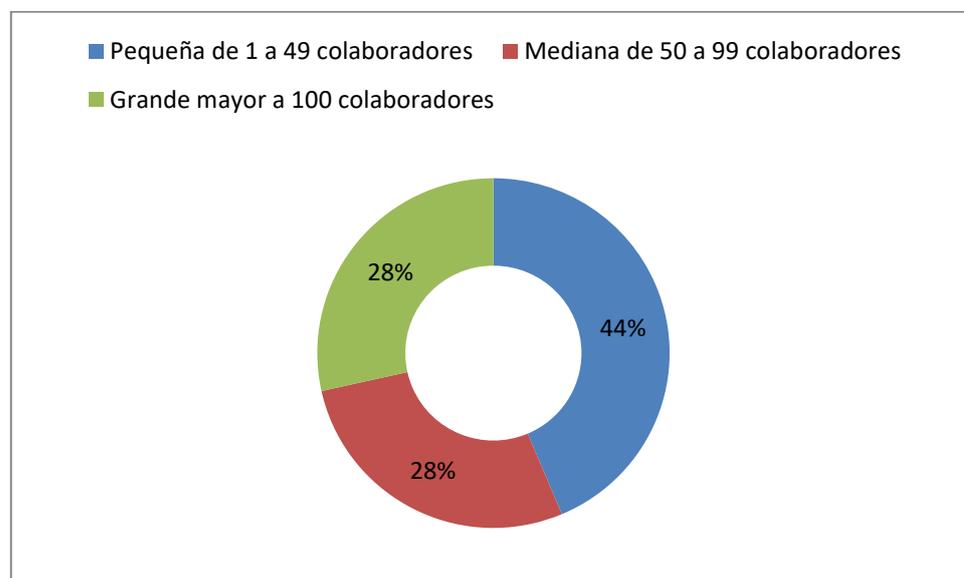
*Figura 4. Tiempo de establecimiento de las empresas camaroneras en Ecuador.*

Se observa que las empresas Camaroneras que tienen una permanencia en el mercado mayor a diez años ocupan el 64% de la muestra tomada. Lo siguen las empresas con un periodo de permanencia de cinco a diez años con un 24% y finalmente se tienen las empresas más jóvenes con un 12%. Por lo tanto se concluye que el sector Camaronero es un sector maduro.

Pregunta número dos.- Tipo de empresa pequeña, mediana, grande.

*Tabla 8. Tabulación de datos tamaño de la empresa*

Tamaño de la empresa	Total
Pequeña (de 1 a 49 colaboradores)	72
Mediana (de 50 a 99 colaboradores)	46
Grande (mayor a 100 colaboradores)	47
Total	165



*Figura 5. Tamaño de las empresas Camaroneras Ecuatorianas.*

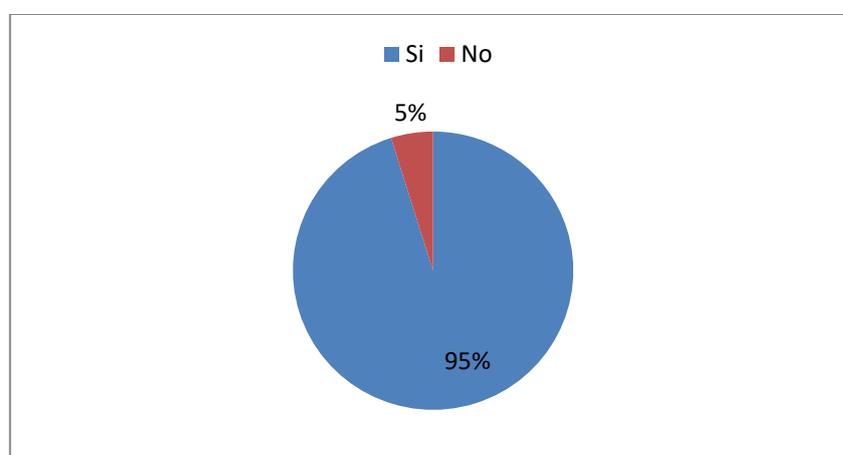
Se observa que las empresas Camaroneras Ecuatorianas en su mayoría son pequeñas con un 44%. Lo siguen las empresas medianas y grandes con un porcentaje de 28%.

- Análisis e interpretación de los resultados de la segunda sección de la encuesta que tiene relación con el tipo de conexión a Internet.

Pregunta número tres. La empresa tiene conexión a Internet.

*Tabla 9. Tabulación de datos tipo de conexión a Internet*

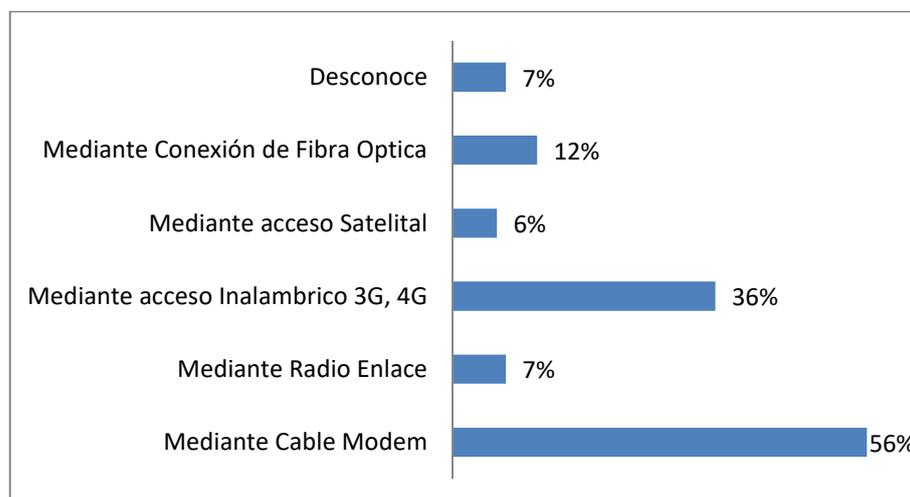
Dispone de conexión a Internet	Total
Si	157
No	8
Total	165



*Figura 6. La empresa dispone de conexión a Internet.*

Es de suma importancia tener en mente que únicamente el 5% del total de empresas encuestadas no dispone de una conexión a Internet.

Pregunta número cuatro. Qué tipo de conexión a Internet dispone.



*Figura 7. Tipo de conexión a Internet que dispone la empresa.*

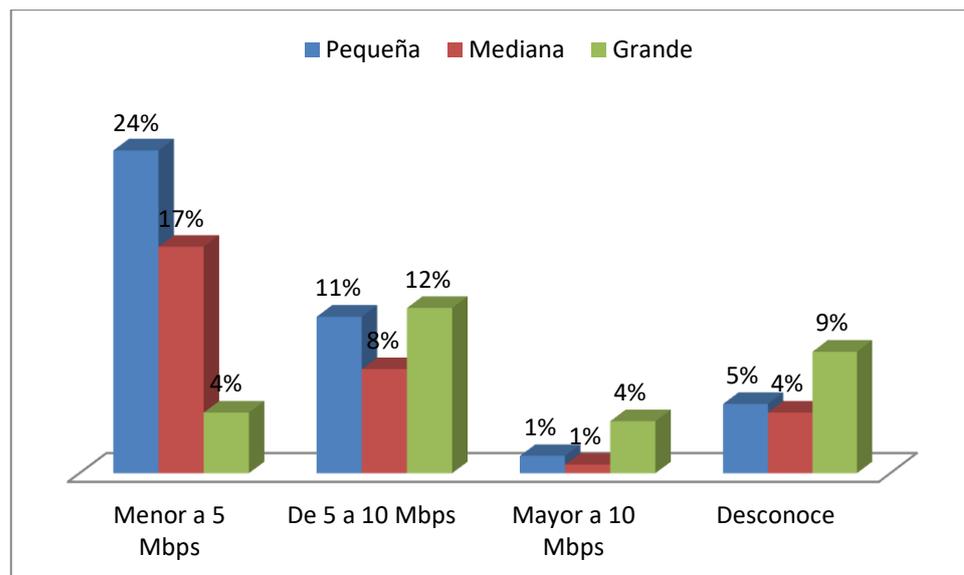
Se observa que la conexión a Internet mediante Cable modem es el preferido de las empresas Camaroneras con un 56% de preferencia. Lo siguen las conexiones mediante acceso Inalámbrico Celular con un 36%. A continuación se tienen las conexiones a Internet mediante conexión de Fibra Óptica con un 12%, seguido de conexiones a Internet mediante Radio enlace con 7%, seguido de conexiones satelital para salir a Internet con un 6% Finalmente, se observa que existe un bajo porcentaje de empresas que desconoce el tipo de conexión dispone para salir a Internet. Estos resultados concuerdan con las tendencias de la industria (Erickson, 2017 & GSMA, 2017) y con las estadísticas mostradas por Arcotel (2017a), los cuales muestran que la conexión a Internet mediante medios celulares como 3G, 4G, y 5G están incrementándose en los últimos años.

Es importante tomar en cuenta que con la aparición de nuevas tecnologías como el Internet de las cosas, las tecnologías celulares serán las más recomendadas para potenciar la cadena de valor de la industria.

Pregunta número cinco. Cuál es la velocidad de acceso a Internet.

*Tabla 10. Tabulación de datos velocidad de acceso a Internet*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Menor a 5 Mbps	37	26	7	70
De 5 a 10 Mbps	18	12	19	49
Mayor a 10 Mbps	2	1	6	9
Desconoce	8	7	14	29
Total	65	46	46	157



*Figura 8. Tipo de velocidad de acceso a Internet que dispone la empresa.*

Se observa que el 24% del total de la muestra corresponde a pequeñas empresas que disponen de una conexión a Internet menor a cinco Mbps, lo siguen las empresas medianas con un 17% y finalmente las empresas grandes con el 4%.

En relación a las empresas que disponen de una conexión a Internet con una velocidad de acceso a Internet de entre cinco a diez Mbps, el 11% corresponde a pequeñas empresas, lo siguen las empresas medianas con un 8% y finalmente las empresas grandes con el 12%. Por otro lado, las empresas que reportaron disponer de una conexión a Internet con una velocidad de acceso mayor a diez Mbps, el 1% corresponde a pequeñas empresas, lo siguen las empresas medianas con un 1% y finalmente las empresas grandes con el 4%.

Finalmente, las empresas que reportaron no conocer el tipo de conexión a Internet que disponen, el 5% corresponde a pequeñas empresas, lo siguen las empresas medianas con un 4% y al final las empresas grandes con el 9%.

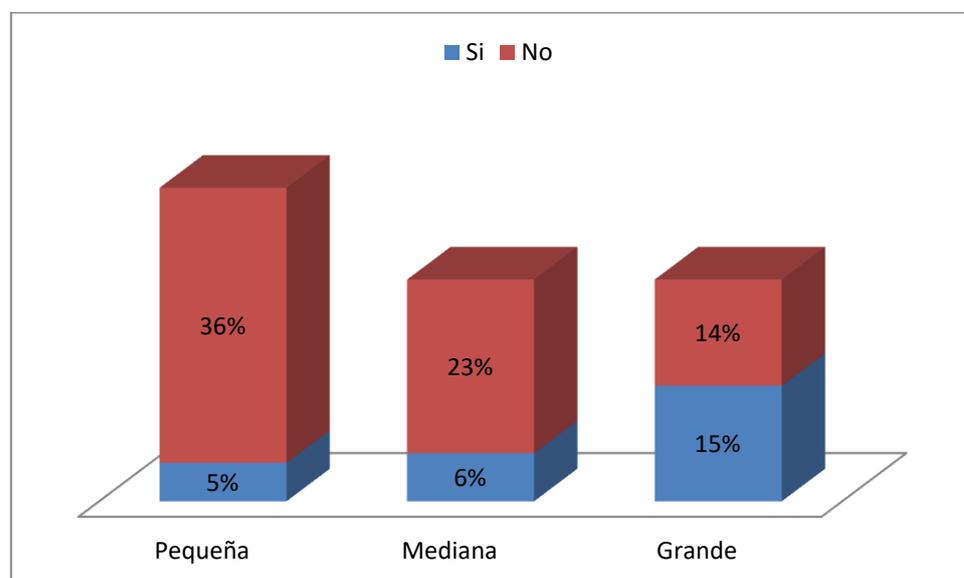
Se concluye que las empresas que disponen de una conexión a Internet con una velocidad de acceso menor a cinco Mbps corresponde al 45%, los siguen las empresas con una velocidad de acceso de entre cinco y diez Mbps con el 31%, seguido de las empresas que disponen de una conexión de acceso a Internet mayor a diez Mbps con el 6%, y finalmente las empresas que desconocen la velocidad de acceso a Internet que disponen corresponden el 18%. Por lo tanto, es claro que la industria Ecuatoriana se encuentra lejana de alcanzar las velocidades de acceso a Internet recomendadas por la industria con el objetivo de alcanzar la automatización de la misma y alcanzar ventajas competitivas.

- Análisis e interpretación de los resultados de la tercera sección de la encuesta que tiene relación con el uso del Internet en la empresa.

Pregunta número seis. La empresa dispone de página web.

*Tabla 11. Tabulación de datos disponibilidad de página web*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Si	8	10	24	42
No	57	36	22	115
Total	65	46	46	157

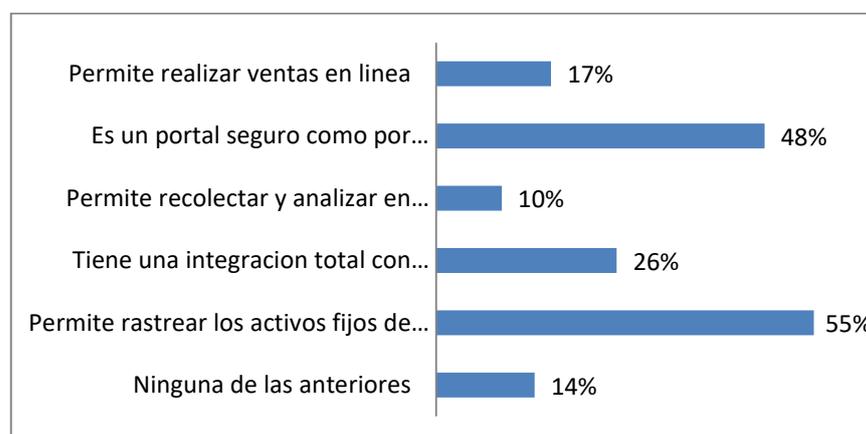


*Figura 9. Porcentajes de empresas que disponen de una página web.*

De las 157 empresas que reportaron que sí disponen de una conexión a Internet, se observa que el 73% del total de empresas no dispone de una página web, de los cuales el 36% corresponde a empresas pequeñas, el 23% a empresas medianas y el 14% a empresas grandes. En la otra mano, el 27% del total de empresas dispone de una página web, de las cuales el 5% corresponde a empresas pequeñas, el 6% a empresas medianas y el 15% a empresas grandes.

Por lo tanto se concluye que las empresas Camaroneras en general en el Ecuador no están haciendo uso de las ventajas que brindan las tecnologías digitales. Es imperativo atacar esta falla en infraestructura tecnológica que actualmente se tiene para que la industria del Camarón tenga ventajas competitivas frente al resto de países, mejore su visibilidad de negocios internacionales y se proyecte al mundo como una industria sostenible que ha encontrado en las tecnologías digitales como el acceso a Internet su punta de lanza para convertirse en una industria sostenible y generadora de riqueza.

Pregunta número siete. Cuáles son las características que dispone la página web.



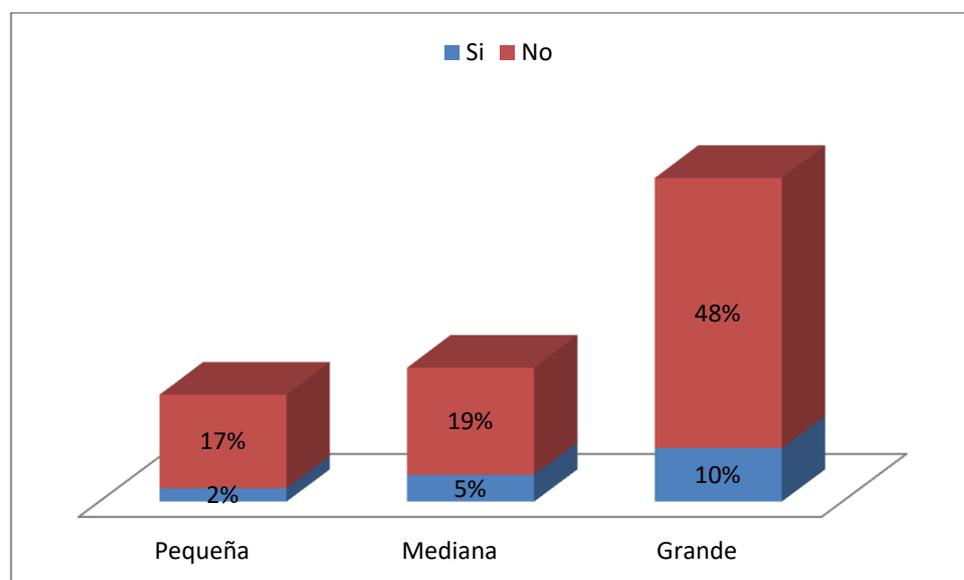
*Figura 10. Principales características que dispone la página web de las empresas.*

De las 42 empresas que reportaron disponer de una página web, las mismas que disponen en un 17% de la característica de permitir ventas a través de Internet, el 48% es un portal seguro, el 10% es un portal que permite recolectar y analizar en tiempo real la información de los clientes, el 26% tiene una integración total con medios digitales, el 55% permite rastrear los activos fijos de la empresa y el 14% es un portal estático. Por lo tanto, es claro que aun cuando existan empresas que disponen de una página web, los sitios no disponen de todas las ventajas que brindan las tecnologías digitales, los mismos que brindan una ventaja competitiva a las empresas con el objetivo de brindar un mayor valor agregado a los clientes.

Pregunta número ocho. La empresa realiza venta de bienes o servicios a través de Internet.

*Tabla 12. Tabulación de datos ventas por Internet*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Si	1	2	4	7
No	7	8	20	35
Total	8	10	24	42



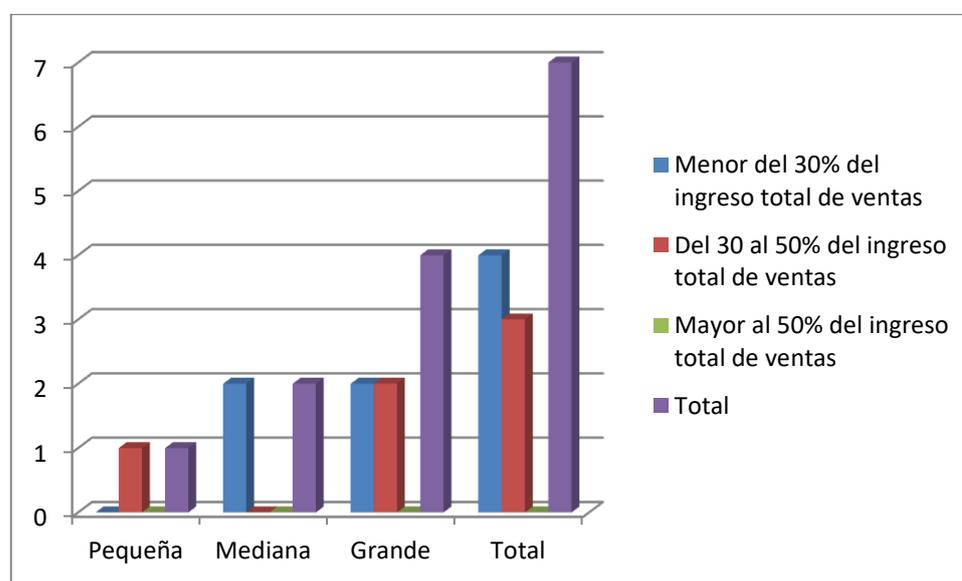
*Figura 11. Las empresas camaroneras realizan ventas online.*

De las 42 empresas que reportaron disponer de una página web, únicamente siete empresas realizan ventas por Internet, de las cuales una corresponde a empresas pequeñas, dos a empresas medianas y cuatro a empresas grandes. Lo cual demuestra claramente que las empresas de la Industria Camaronera Ecuatoriana, no están sacando provecho a las versatilidades que brindan las tecnologías digitales.

Pregunta número nueve. Porcentaje de los ingresos realizados netos de la empresa a través de ventas por Internet.

*Tabla 13. Tabulación de datos % de ventas por Internet*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Menor del 30% del ingreso total de ventas	0	2	2	4
Del 30 al 50% del ingreso total de ventas	1	0	2	3
Mayor al 50% del ingreso total de ventas	0	0	0	0
Total	1	2	4	7



*Figura 12. Porcentaje de ventas online en relación al ingreso total.*

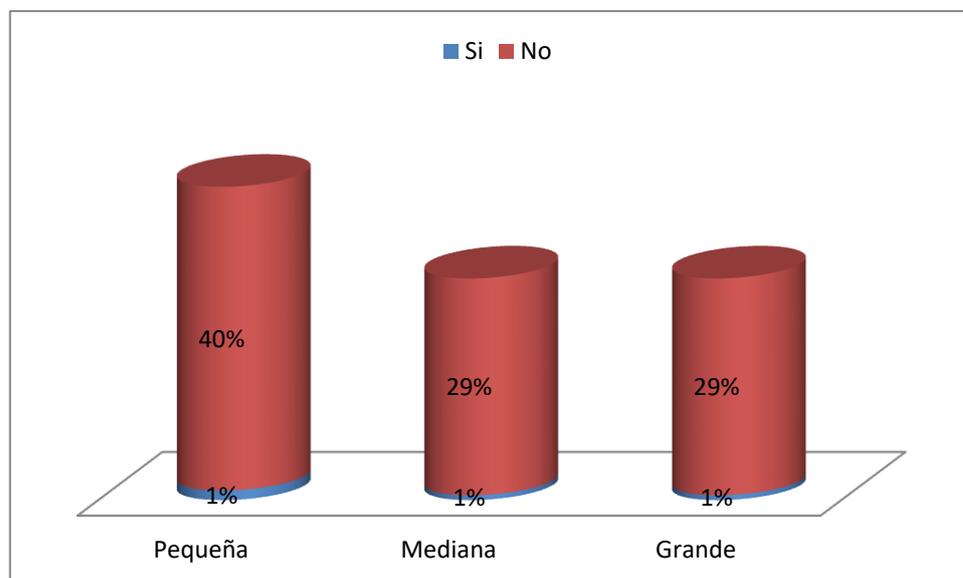
De las siete empresas que reportaron disponer de una página web y realizar ventas a través de internet, cuatro realizan ventas en un rango menor al 30% del ingreso total de ventas que realiza la empresa, de las cuales dos son empresas medianas y dos empresas grandes. Por otro lado, es

interesante notar que una empresa pequeña realiza ventas por Internet de entre el 30 y el 50% del total de ventas de la empresa, al igual que dos empresas grandes. Finalmente, ninguna empresa realiza ventas por internet en un rango que supere el porcentaje de ventas realizadas por medios tradicionales. Por lo tanto, es claro que las empresas de la industria del Camarón no están tomando en cuenta las tecnologías digitales para obtener ventajas competitivas.

Pregunta número diez. La empresa realiza compras de bienes o servicios a través de Internet.

*Tabla 14. Tabulación de datos compras por Internet*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Si	2	1	1	4
No	63	45	45	153
Total	65	46	46	157



*Figura 13. Porcentaje de compras por Internet de las empresas Camaroneras*

Otro dato importante por analizar es el porcentaje de empresas que realizan compras a través de Internet. Como se puede apreciar únicamente el 3% del total de empresas realizan compras a través de Internet.

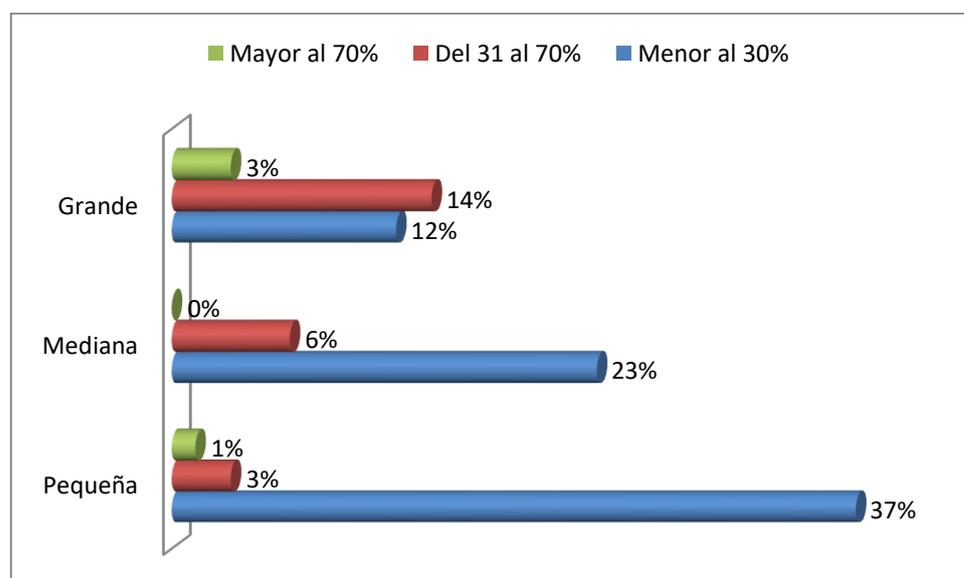
Pregunta número once. Porcentaje de compras por Internet.

Las empresas realizan sus compras por Internet en un porcentaje menor o igual al 30% de las compras totales.

Pregunta número doce. Porcentaje de empleados que usan el Internet como herramienta dentro de sus actividades.

*Tabla 15. Tabulación de datos número empleados usa Internet dentro de sus actividades*

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Menor al 30%	58	36	19	113
Del 31 al 70%	5	10	22	37
Mayor al 70%	2	0	5	7
Total	65	46	46	157



*Figura 14. Porcentaje de empleados que utiliza Internet dentro de las empresas*

El 72% del total de las empresas reportó que el Internet es utilizado como herramienta de trabajo por menos del 30% del total de sus empleados. El 24% de empresas reportó que el Internet es utilizado como herramienta de trabajo en un intervalo de entre el 31 y el 70%, y apenas el 4% de empresas reportó que el Internet es utilizado como herramienta de trabajo por más del 70% de sus colaboradores. Un dato interesante de

resaltar es que las empresas pequeñas están tomando en cuenta el uso del Internet para mejorar su productividad.

Pregunta número trece. La empresa dispone de un propio departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)

Tabla 16. Tabulación de datos disposición de departamento de TICs

	Pequeña	Mediana	Grande	Total
Si	5	15	29	49
No	60	31	17	108
Total	65	46	46	157

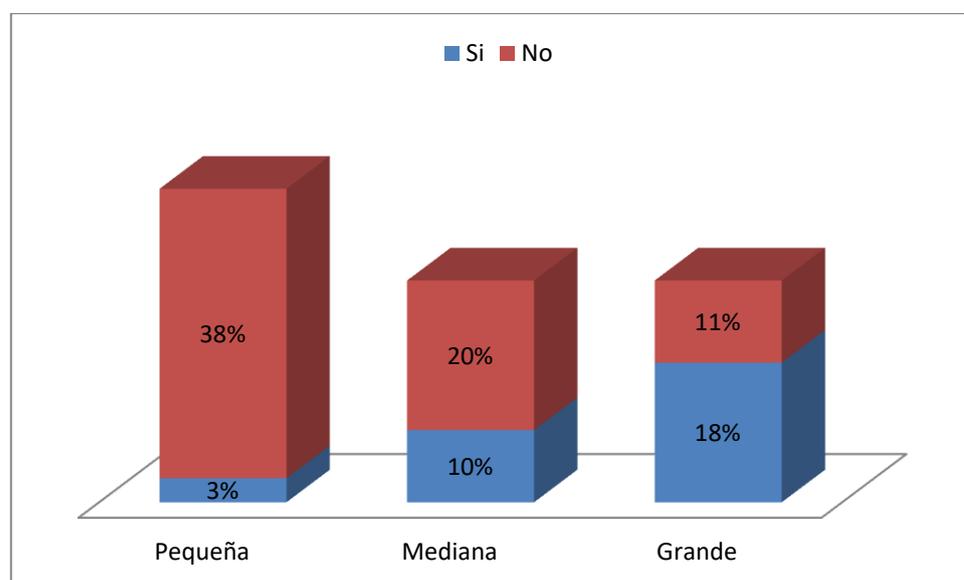
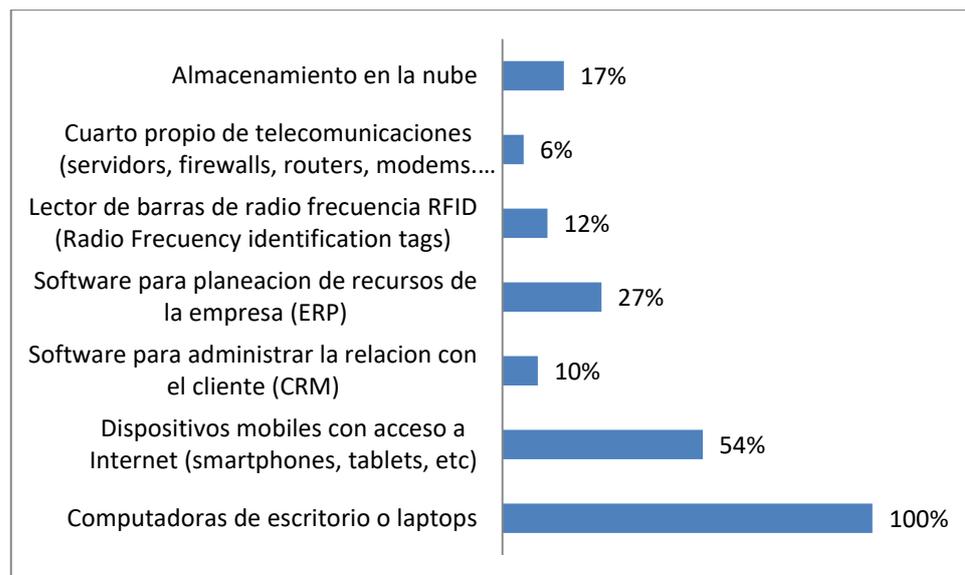


Figura 15. La empresa dispone de un departamento de TIC  
Se aprecia que el 69% de empresas no dispone de un departamento

de tecnologías de información. Por otro lado el 31% si dispone de un departamento.

- Análisis e interpretación de los resultados de la cuarta sección de la encuesta que tiene relación con el uso el tipo de tecnologías de Información que utiliza la empresa

Pregunta número catorce. Tipos de tecnologías utiliza usted en su empresa.



*Figura 16. Tipos de tecnologías digitales que utilizan las empresas*

El 100% de empresas utilizan computadoras como herramientas digitales, lo siguen dispositivos móviles como Smartphone para navegar en Internet con un 54%. A continuación se encuentra con el 17% el software de planeación de recursos de la empresa ERP. Un dato interesante de recalcar es que las empresas Camaroneras están comenzando a utilizar los servicios en la nube con un 17%. A continuación se encuentran los lectores de radio frecuencia con un 12%, lo sigue el software de administración de relación con el cliente con el 10%. Finalmente, es interesante notar que únicamente el 10% de las empresas reportan que disponen de su propio cuarto de telecomunicaciones.

- Análisis e interpretación de los resultados de la quinta sección de la encuesta que tiene como objetivo identificar como el uso del Internet puede ayudar a cambiar la matriz productiva de la industria.

*Tabla 17. Tabulación de datos Internet y cambio de matriz productiva.*

	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Está cambiando la manera de hacer negocios	3	100	62	165
¿Puede mejorar las actividades involucradas en el abastecimiento, producción, operación y distribución de los productos de su empresa?	0	96	69	165
¿Puede ayudar a potenciar las actividades de marketing y expandir las ventas de su empresa?	0	85	80	165
¿Permite potenciar los procesos de investigación, reingeniería y desarrollo de su compañía?	0	91	74	165
¿Debe ser considerado como una herramienta útil en todos los niveles de la organización?	0	97	68	165
¿Demanda personal más calificado?	0	101	64	165

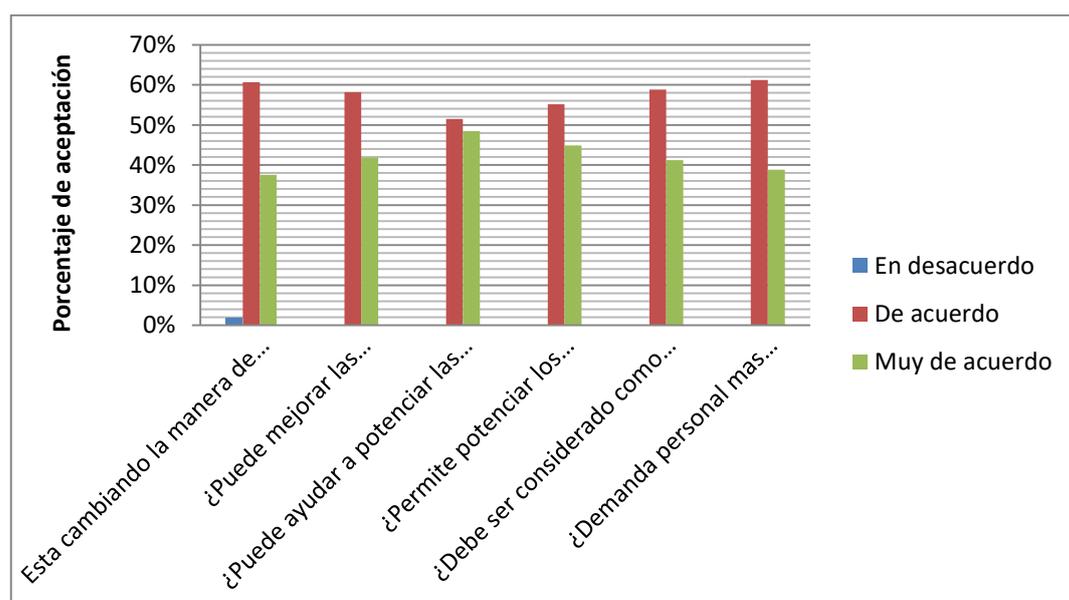


Figura 17. El Internet y el cambio de la matriz productiva en la industria del Camarón

Únicamente el 2% del total de encuestados está en desacuerdo con la teoría de que el Internet ha cambiado la forma de realizar negocios. Por otro lado, el 61% de encuestados está de acuerdo con la teoría de que el Internet está cambiando la forma de hacer negocios y el 38% está muy de acuerdo. Adicional, el 58% del total de encuestados está de acuerdo con la pregunta de que el uso del Internet puede ayudar mejorar las actividades involucradas en el abastecimiento, producción, operación y distribución de los productos de su empresa y el 42% está muy de acuerdo. En adición, el 52% de encuestados considera que el uso del Internet puede ayudar a potenciar las actividades de marketing y expandir las ventas de la empresa y el 48% está muy de acuerdo. Adicional, el 55% de los encuestados está de acuerdo con que el uso del Internet puede ayudar a potenciar los procesos de investigación, reingeniería y desarrollo de la compañía y el 45% está muy de acuerdo.

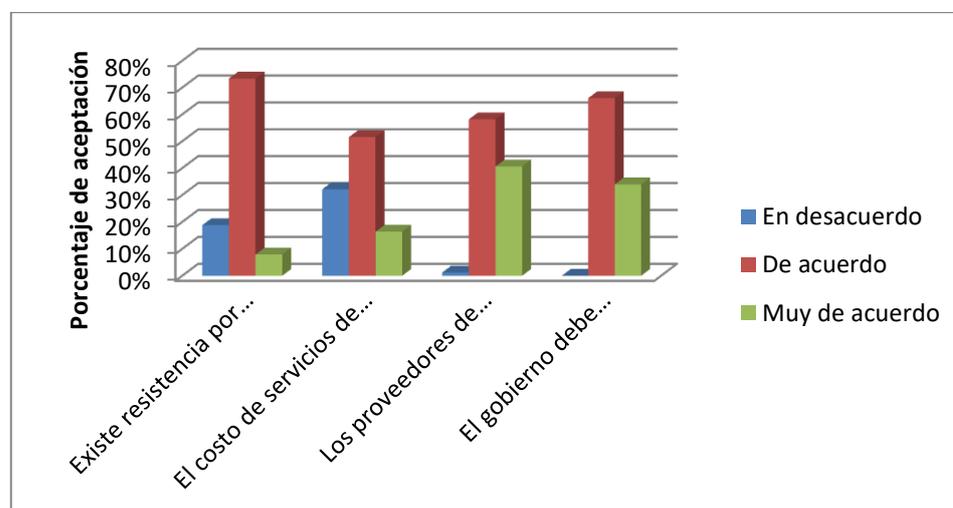
En adición, el 59% del total de encuestados, considera el Internet debe ser considerado como una herramienta útil en todos los niveles de la organización y el 41% está muy de acuerdo con dicha pregunta. Finalmente, el 61% de los encuestados considera que el uso de nuevas tecnologías como el Internet en la industria demanda personal más calificado y el 39% está muy de acuerdo con esta afirmación. Por lo tanto, se concluye que el uso del Internet es una herramienta fundamental que debe ser utilizada en todos los elementos que componen la cadena de valor y producción de la empresa con el objetivo de que esta obtenga reducción de costos, optimización de recursos y de esta manera pueda ofrecer productos con mayores niveles de valor agregado, generando de esta forma

una industria sostenible y generadora de riqueza y empleo para alcanzar el buen vivir de todos los Ecuatorianos.

- Análisis e interpretación de los resultados de la quinta sección de la encuesta que tiene como objetivo identificar la percepción del servicio de Internet.

*Tabla 18. Tabulación de datos satisfacción de usuarios con uso de Internet.*

	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Existe resistencia por parte de la industria a utilizar nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT)	31	121	13	165
El costo de servicios de Internet es el adecuado en el país	53	85	27	165
Los proveedores de servicio de Internet deben mejorar el servicio que ofrecen	2	96	67	165
El gobierno debe impulsar políticas que promuevan la universalización del Internet en la industria local	0	109	56	165



*Figura 18. Satisfacción del uso del Internet por parte de la Industria*

El 73% del total de encuestados está de acuerdo que existe resistencia por parte de la industria a utilizar nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT), el 8% está muy de acuerdo con esta pregunta, y únicamente el 19% está en desacuerdo. En relación con la pregunta acerca de conocer si el costo de servicios de Internet es el adecuado en el país, el 32% de los encuestados considera que el costo no es el adecuado, el 52% está de acuerdo y el 16% está muy de acuerdo con el costo de los servicios que se brindan en el país. En cuanto a la pregunta de si los proveedores de servicios digitales como Internet deben mejorar los servicios que ofertan, el 58% de los encuestados está de acuerdo, el 41% está muy de acuerdo y 1% está en desacuerdo. Finalmente, el 66% de los encuestados considera que el gobierno debe impulsar políticas que promuevan la universalización del Internet en la industria local y el 34% está muy de acuerdo.

Por lo tanto, se concluye que existe una resistencia considerable por parte de la industria para utilizar nuevas tecnologías como el Internet de las cosas y otras tecnologías digitales como la realidad virtual que ayudaran a potenciar la matriz productiva de la industria. Adicional, se considera que los proveedores de servicios digitales deben mejorar la calidad y costo de los servicios que actualmente ofrecen. Finalmente, debe existir un claro compromiso por parte del gobierno con el objetivo de potenciar la universalización de tecnologías como el Internet, los mismos que brindarían ventajas competitivas a la industria ecuatoriana.

- Análisis e interpretación de los resultados de los ingresos percibidos por ventas por cada tipo de empresas en el año 2016 según lo expresa la Súper Intendencia de Compañías, Valores y Seguros (2017).

*Tabla 19. Tabulación de Ingresos percibidos por Ventas de las empresas Camaroneras correspondientes al año 2016 expresado en millones de dólares Americanos.*

TIPO DE COMPAÑÍA	VENTAS LOCALES IVA DIFERENTE CERO	VENTAS LOCALES IVA IGUAL CERO	EXP	TOTAL	PROMEDIO
Pequeñas	\$59,20	\$428,01	\$18,13	\$505,34	\$7,12
Medianas	\$15,55	\$113,09	\$81,17	\$209,82	\$5,12
Grandes	\$20,47	\$217,25	\$998,58	\$1.236,30	\$25,76

Según la información presentada en la Súper Intendencia de Compañías, Valores y Seguros (2017) referente a los estados financieros de las empresas Camaroneras y tabulada en la tabla 19, se concluye que las empresas pequeñas tienen un nicho de mercado local en el cual se ha realizado la mayor cantidad de ventas y pocas empresas han realizado exportaciones durante el año 2016. Las empresas medianas tienen una menor presencia local pero tienen una mayor presencia en mercados internacionales. Finalmente, las grandes empresas tienen una mayor penetración en mercados internacionales y con una presencia en el mercado local. En resumen, el uso masivo de la herramienta Internet ayudará a las empresas Camaroneras a ampliar sus nichos de mercado locales e internacionales.

### 3.1.7.2 Resultados de las entrevistas.

<b>Nombre:</b> Ing. Robert Ordoñez	<b>Empresa:</b> CONECEL SA
<b>Cargo:</b> Gerente Nacional de Negocios corporativos Datos	<b>Tiempo en el cargo:</b> mayor a 5 años
<p><b>Conclusiones:</b></p> <p>El Ingeniero Robert Ordoñez se encarga de la Gerencia del segmento corporativo de servicios digitales en CONECEL. Piensa que la primera ventaja que ofrecen los servicios digitales es la comunicación global. Hoy en día el tiempo que toma a las personas para realizar una comunicación es extremadamente corto, los medios que actualmente disponemos facilitan las comunicaciones entre las personas. Adicional, podemos tener los controles de varias cosas remotamente que ayudan a incrementar el confort de las personas.</p> <p>Se ha realizado un gran trabajo en cuanto al despliegue de las tecnologías digitales en el país, pero aún falta mucho trabajo por hacer. Según datos extraoficiales todos los operadores están accediendo al 24% de la población y el resto de población aún se encuentra sin acceso a servicios de tecnología digital. El 24% de la población que si puede disfrutar de los servicios digitales, está satisfecho con los servicios que reciben, pero aún queda un largo camino por recorrer.</p> <p>Las nuevas tecnologías permiten descargar a las personas de preocupaciones, por ejemplo automáticamente la nevera se dará</p>	

cuenta cuando haya falta de comida en la casa, y este automáticamente hará el pedido a proveedores. El objetivo de estas tecnologías facilitara a las personas la vida. Del mismo modo, estas nuevas tecnologías ayudan a la industria a mejorar su producción, reducir costos operativos y de inversión.

Tanto para uso interno como para provisión de servicio debe existir un compromiso a nivel de toda la estructura de la empresa. Actualmente, toda la industria Ecuatoriana tiene acceso a Internet, el nivel de penetración del Internet en la industria es el que debe mejorar. Esto ayudara a empoderar su cadena de producción. Por lo tanto si debe existir un acuerdo entre todos los entes de la sociedad con el objetivo de universalizar el uso del Internet en la industria Ecuatoriana.

<b>Nombre:</b> Ing. Carlos Silva	<b>Empresa:</b> CONECEL SA
<b>Cargo:</b> Jefe de O&M Productos de Datos R2	<b>Tiempo en el cargo:</b> 5 años
<b>Conclusiones:</b>	
<p>El entrevistado se encarga de la Jefatura de operación y Mantenimiento de Productos de datos fijos R2 CONECEL. Dentro de sus principales funciones se encarga toda la cadena de valor de los productos de datos corporativos, es decir brinda soporte a la preventa, implementación y a la post venta de los servicios digitales que brinda la empresa.</p>	

En los últimos años, los servicios digitales han experimentado muchas mejoras, por ejemplo se tiene una mejor cobertura, velocidades de acceso superiores, lo que permite a los usuarios acceder a servicios o aplicaciones a través de dispositivos fijos y móviles. Por lo tanto una de las ventajas es que se el Internet rompió la barrera de la distancia para la comunicación.

Los servicios que ofrecen los proveedores siempre pueden mejorar, ya que las necesidades de los usuarios finales van a en aumento. Hoy en día, los proveedores tratan de cubrir las necesidades de los clientes con servicios de mejores calidad gracias a la inversión que hacen las empresas de telecomunicaciones en el País con el objetivo de impulsar los servicios que se ofertan a los usuarios finales.

Los nuevos servicios digitales ofrecen a los usuarios finales la habilidad de disponer de servicios de tecnología de punta como un servicio, es decir hoy en día las empresas contratan servicios digitales como si se tratara de un servicio de necesidades básicas como el pago mensual de agua potable. Ya no es necesario que las empresas dispongan de un staff de profesionales en áreas técnicas para disfrutar de los servicios digitales. Esta evolución tecnológica permite a las empresas dedicarse en un mayor porcentaje a las actividades específicas de su giro de negocio y de esta manera incrementar su rentabilidad.

Para acceder a estas nuevas tecnologías es imperativo que se cuente con el apoyo en todos los niveles de la organización, más

aun es imprescindible que las personas que tienen conocimiento sobre las ventajas que brinda la tecnología, compartan el conocimiento con sus compañeros en todo nivel.

Finalmente, debe existir un compromiso estratégico entre todos los entes de la sociedad para que se avance hacia un objetivo común, para que los servicios digitales sean de un acceso universal y no únicamente un privilegio de cierto grupo de personas.

<b>Nombre:</b> Ing. Javier Galindo	<b>Empresa:</b> TELEFONICA SA
<b>Cargo:</b> Jefe P&I Datos Fijos	<b>Tiempo en el cargo:</b> 5 años

**Conclusiones:**

El entrevistado se encarga de la Jefatura de Comunicación e Integración de Ingeniería y Datos Fijos dentro de la empresa TELEFONICA. Como parte de sus principales actividades se encuentran brindar asesoría técnica - comercial al departamento de ventas, en los productos de servicios digitales que ofrece la empresa. Telefónica tiene como objetivo convertirse en un socio estratégico con empresas PYMES y grandes corporaciones dentro del país. Para cumplir con este objetivo, busca asegurar y mantener la disponibilidad de los servicios que oferta a nivel nacional.

En los últimos años, el Internet ha transformado a las personas, los hogares, las empresas, los mismos que han alcanzado un dinamismo que no se tenía antes. Este dinamismo brinda una potencial operación a las empresas, las mismas que ahora tienen la

oportunidad de eliminar ciertos procesos operativos y ocupar estos tiempo en otras tareas que van más orientadas a beneficiar las compañías.

En este contexto, los proveedores tratan de cubrir las necesidades de los clientes. Por ejemplo, en los últimos años ha existido un crecimiento enorme en la cobertura. Hoy en día se llega con servicios a lugares a donde no se llegaba antes. Existe un gran compromiso entre la empresa privada como los proveedores en invertir en proyectos vitales que brindan oportunidades nunca antes vistas a las empresas, y de esta manera apoyar al Ecuador en su eje de fortalecer su industria. El Ecuador está dentro de los países pioneros en implementar servicios digitales, en relación a los costos, el mercado se encarga de regularlo.

Existe una realidad que no se puede ocultar, las nuevas tecnologías como el Internet de las cosas (IoT) está a la vuelta de la esquina, y no podemos dejar pasar esta oportunidad, los clientes deben preparar su infraestructura y los proveedores deben estar en la capacidad de brindar estos nuevos servicios. Hay un futuro importante en los negocios con nuevos servicios que deben ser tomados en cuenta.

Es claro que para implementar estas nuevas tecnologías debe existir un compromiso en toda la empresa, desde la alta gerencia hasta el último colaborador de la empresa. El futuro se viene, las empresas cambian su visión tradicional, se transforma y se afronta los nuevos retos, o únicamente se quedara en la historia como un

sueño no cumplido.

Finalmente, el desarrollo que se ha tenido en el área de telecomunicaciones en el país, ha sido gracias a la sinergia que ha existido entre gobierno, empresa privada, empresa pública y la academia. Se debe seguir trabajando en estos lineamientos para potenciar la industria al siguiente nivel. Las nuevas tecnologías como la computación en la nube, el Internet de las cosas, son tecnologías para los cuales debemos prepararnos todos y afrontar los retos de estas tecnologías y de esta manera poder disponer de ventajas competitivas frente a la competencia.

Nombre: Ing. Jaime Dueñas	Empresa: Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT SA
Cargo: Analista de Gestión	Tiempo en el cargo: 3 años
<p>Conclusiones:</p> <p>El entrevistado se encarga del Análisis de los requerimientos en cuanto a dimensiones de capacidad, calidad de servicio, tanto en redes fijas como móviles para todo tipo de servicios, con el objetivo de satisfacer todas las necesidades de los clientes internos como externos.</p> <p>En los últimos años, el Internet ha beneficiado en todo ámbito, permitiendo a las personas acceder a la información de una forma instantánea. Adicional, ayuda a reducir el tiempo que las</p>	

personas toman para comunicarse, recorta las distancias. Es claro, que el Internet no solo ha transformado a las personas, también ha transformado los negocios potenciando los mismos de diferentes maneras, ayudando a reducir costos de operación y mantenimiento, costos de inversión, acortando distancias.

Se han hecho muchos esfuerzos por llevar los servicios a todo el territorio Ecuatoriano, pero aún existen lugares en donde no hay disponibilidad de servicio. El Internet ha despertado en las personas nuevas necesidades, por ejemplo antes de la aparición del Internet las personas tenían otras necesidades para comunicarse solo necesitaban una llamada telefónica, con la aparición del uso de la tecnología se han descubierto nuevas necesidades que deben ser satisfechas por parte de los proveedores. Es un camino largo que aún falta por recorrer pero debemos trabajar juntos para llegar al objetivo de llegar con servicios de comunicaciones a todo el territorio Ecuatoriano.

Las nuevas tecnologías traen grandes ventajas competitivas ayudando a disminuir los costos de CAPEX y OPEX, ayudan a que las empresas se encuentren físicamente en varias localidades físicas pero trabajen como si se encontraran en una sola ubicación.

Es muy necesario que la alta gerencia se vea involucrada en la utilización de las nuevas tecnologías, pero también es necesario que todos los involucrados en la compañía se involucren en adaptarse a estas nuevas tendencias, las mismas que ayudan a optimizar los recursos dentro de la compañía.

Finalmente, debe existir un compromiso entre el gobierno, la academia y la industria para llegar al gran objetivo de implementar las nuevas tecnologías como aliadas de la industria. Es cierto que el Ecuador está implementando estas tecnologías pero exististe aún mucho camino por recorrer.

Del análisis realizado se concluye que el sector camaronero es un sector maduro, cuyas empresas tienen en su mayoría una permanencia en el mercado mayor a diez años. Adicional, el 44% de sus miembros corresponden a empresas pequeñas o familiares que tienen un número de colaboradores menor o igual a 50 empleados. Es de suma importancia notar que el 95% de las empresas camaroneras disponen de una o varias conexiones a Internet mediante la utilización de diferentes tecnologías como por ejemplo cable modem, tecnologías celulares, radio enlaces, fibra óptica entre otras. Dentro de las tecnologías de acceso a Internet utilizadas es importante notar que ocupan el primero lugar las tecnologías de cable modem con el 56% de preferencia, pero lo más importante es notar que las tecnologías celulares están ocupando el segundo lugar con 36% de preferencia, y de acuerdo a las proyecciones realizadas en la industria y las ventajas competitivas de nuevas tecnologías como el internet de las cosas, las tecnologías celulares brindaran mayores ventajas a la industria (Erickson, 2017).

Adicional, se concluye que el 45% del total de empresas dispone de una conexión a Internet mediante una velocidad de acceso menor o igual a cinco Mbps, lo cual está muy por debajo del recomendado por la industria

que para la manufactura se encuentra entre 38 y 74 Mbps (Zhuang, et al., 2013).

Otro dato importante de notar es que las empresas Camaroneras no dan el uso adecuado a la utilización de tecnologías digitales. Por ejemplo, del total de empresas que reportaron que sí disponen de una conexión a Internet, el 73% no dispone de una página web. Por el otro lado, el 27% de empresas que reportaron disponer de una página web, únicamente el 17% permitir realizar ventas a través de Internet, de las cuales el 57% ha realizado ventas en un rango menor al 30% del ingreso neto de ventas de la empresa, 43% ha realizado ventas en un rango entre el 30 y 50% del total de los ingresos netos de la empresa y ninguna empresa realiza ventas en un rango superior al 50% del total de ingresos de la misma. Un dato interesante de notar es que una empresa pequeña está realizando ventas por Internet en un rango de entre el 30 y el 50% del total de los ingresos de sus ventas.

Por otro lado, el 72% del total de empresas reporto que el Internet es utilizado como herramienta de trabajo por menos del 30% del total de sus empleados. Un dato importante de resaltar es que las empresas pequeñas están tomando en cuenta el uso del Internet para mejorar su productividad.

Tanto la información recolectada por las encuestas y las entrevistas acuerdan en que el uso adecuado en toda la cadena de valor de las actividades involucradas en la industria del camarón, brindara a la industria una ventaja competitiva frente a la competencia. Para alcanzar este objetivo se debe disponer de un compromiso con todos los

involucrados en la empresa, se debe tener el compromiso de la alta gerencia así como el compromiso del último colaborador. En adición, se debe trabajar en conjunto entre el gobierno, la academia y la industria con el objetivo de potenciar la universalización del uso del Internet.

Es primordial despejar las dudas sobre las ventajas que brindan las nuevas tecnologías en los usuarios, para lo cual se debe tener un compromiso de colaboración de las personas que disponen de un mayor nivel de conocimiento dentro de la industria para transmitir este conocimiento y seguridad al resto de sus compañeros.

Finalmente, el 52% de los encuestados considera que el costo del servicio de navegar en Internet es el adecuado, pero consideran que se debe mejorar la cobertura y velocidades de acceso, a lo cual están de acuerdo los operadores, los mismos que indican que aun cuando se ha trabajado en brindar servicios tecnológicos de punta, aún existen lugares donde no se ha podido ofrecer el servicio.

Mediante una triangulación de los conceptos y los resultados obtenidos mediante las técnicas cuantitativas y cualitativas se concluye que el uso del Internet en todas las etapas de la Industria del Camarón ayudará a la misma a mejorar su producción, eficiencia y competitividad. Para alcanzar este objetivo es imperativo mejorar la concepción en todos los niveles de la empresa de cómo el uso del Internet brinda ventajas competitivas y permite a la industria convertirse en una industria sostenible generadora de riqueza y empleo. Adicional, es primordial mejorar la capacidad actual de acceso a Internet que actualmente se encuentra muy por debajo de las recomendaciones Internacionales.

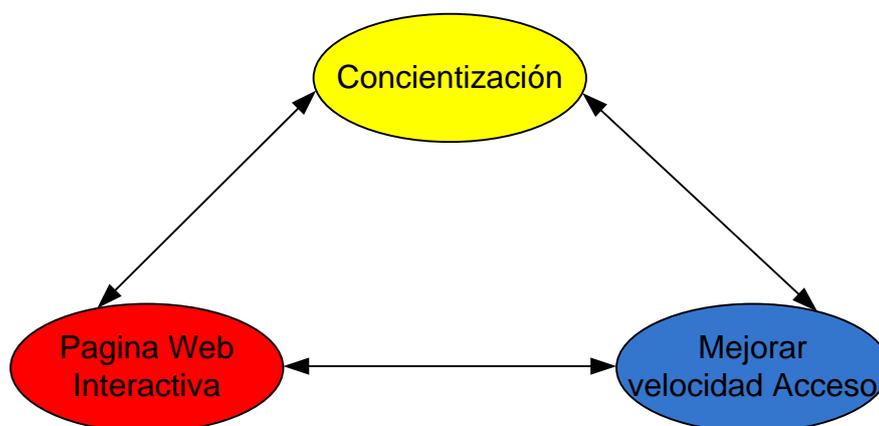
Finalmente, es crucial que todas las empresas cuenten con una página web interactiva que mejore sus canales de comunicación y promueva las ventas a través de Internet y permitan a las mismas acceder a nuevos nichos de mercado y potenciar su presencia en los mercados actuales.

## Capítulo 4: Propuesta para Potenciar la Matriz Productiva de la Industria del Camarón

### 4.1 Propuesta

Es claro que el futuro tecnológico como el Internet de las cosas está a la vuelta de la esquina y es aquí en donde se debe tomar la firme convicción de subirse en la transformación digital y tomar ventajas competitivas frente a otros países y otras empresas productoras y exportadoras de Camarón, o quedarse con un sueño truncado.

De acuerdo a los conceptos y los resultados obtenidos mediante las técnicas cuantitativas y cualitativas y con el objetivo de potenciar la matriz productiva del Camarón, se permite formular una propuesta que se basa en tres pilares que deben ser constantemente actualizados:



*Figura 19. Pilares para potenciar la producción en la Industria del camarón.*

*Elaborado por el autor.*

- Propuesta de campaña de concientización en mandos gerenciales, mandos medios y bajos en la industria del Camarón, sobre las ventajas que brinda el uso del Internet y como este puede ayudar a mejorar la producción y guiar a la industria hacia la automatización total de la misma,

convirtiéndola en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo en uno de los sectores más vulnerables del país.

- Propuesta para mejorar de una manera progresiva la velocidad de acceso a Internet en todas las empresas del sector camaronero. Para llegar en el año 2020 con las recomendaciones de Zhuang, et al. (2013) referentes al tipo de velocidad de acceso recomendada para la industria manufacturera.
- Propuesta para utilizar las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales mediante la utilización de un portal web interactivo en las empresas Camaroneras Ecuatorianas que no disponen de un portal web.

Luego de seguir este plan de acción, el sector camaronero dispondrá de ventajas competitivas frente a sus rivales, ya que sus niveles de producción se incrementaran en un valor empírico del 30%, su efectividad en un 25% y sus ventas en un 30%. Más aun, las nuevas tecnologías digitales brindaran a la industria la posibilidad de mejorar su competitividad, ya que permitirá reaccionar en forma inmediata frente a cambios inesperados internos como externos, permitiendo a la industria en cambiar de un modelo Push a un modelo Pull (Aldámiz, 2016), en donde es de vital importancia analizar los requerimientos provenientes de los usuarios finales.

Finalmente, este plan permitirá a la industria del Camarón comenzar su travesía hacia alcanzar la automatización total de la industria,

en la cual se dispondrá de una interacción total entre maquinas – humanos y maquinas-maquinas, así como lo están realizando las empresas en países desarrollados como Alemania.

#### **4.1.1 Propuesta de concientización de cómo el uso del Internet puede ayudar a potenciar la producción de la Industria del Camarón.**

Del análisis realizado en el capítulo tres, únicamente el 4% de las empresas del sector camaronero indico que sus empleados utilizan el Internet como herramienta de trabajo en las actividades que realizan en un porcentaje mayor al 70% del total de sus colaboradores. Por lo tanto, con el objetivo de incrementar los porcentajes de uso del Internet como herramienta clave de trabajo dentro de la industria, la primera fase de la propuesta tiene que ver con brindar capacitación a todo nivel en las empresas del sector camaronero, lo cual permitirá mejorar la visión de que el correcto uso del Internet en todas las áreas involucradas en la cadena de valor y producción de la empresa brindará ventajas competitivas a la empresa.

Javier Galindo, Carlos Silva, Robert Ordoñez, y Jaime Dueñas, representantes de las mayores empresas de Telecomunicaciones del país, concuerdan en que para que un proyecto tenga el apoyo adecuado dentro de la empresa, todas las partes involucradas deben estar comprometidas. De hecho, el proyecto debe tener un sponsor, el mismo que debe venir con la directriz desde la alta Gerencia. Si la alta Gerencia se encuentra convencida de cuál es el camino que se debe seguir, el resto de la

organización debe apoyar sus energías con el objetivo de cumplir con este propósito.

Para cumplir con el objetivo de fortalecer la visión de que el correcto uso del Internet en todas las áreas de la organización brindara una ventaja competitiva a la industria, se propone realizar las siguientes actividades.

- Taller de vivencias para la alta Gerencia de como el correcto uso del Internet ha ayudado a otros países a potenciar la producción de la industria en un 30% y mejorar la eficiencia en un 25%.
- Seminario para Mandos medios y Bajos en las organizaciones de como el correcto uso del Internet puede ayudar a potenciar la producción en la Industria y no en un pretexto para reducir personal.

#### **4.1.1.1 Taller de vivencias para la alta gerencia sobre tecnologías digitales y como potencian la producción de las empresas.**

El objetivo del taller vivencial es el de compartir con altos directivos de las empresas de la Industria del Camarón, la necesidad imperativa de tomar en cuenta las nuevas tecnologías digitales para tener una ventaja competitiva frente a los demás y de esta manera mejorar sus niveles de productividad y eficiencia, convirtiéndose en empresas sostenibles, generadoras de riqueza y empleo.

La invitación del taller será coordinado a través de la Cámara Nacional de Acuicultura y será enviada a todos los socios de la misma. Se propone realizar este taller una vez cada seis meses en la ciudad de Guayaquil. La duración del taller será de un día, en el cual se compartirán

vivencias de expertos nacionales e Internacionales, de cómo el uso de tecnologías digitales pueden ayudar a mejorar y potenciar la producción en las empresas. En la tabla número 20, se propone la agenda a seguir.

*Tabla 20 Agenda charla vivencial sobre como el uso del Internet puede ayudar a mejorar la productividad en la Industria*

Actividad	Duración
Como las nuevas tecnologías han cambiado la vida de las personas y las organizaciones en los últimos años.	1 h
Cuáles son las vivencias de países desarrollados de cómo la implementación de tecnologías digitales en la industria está potenciando la producción y haciendo más eficientes a las empresas.	1 h
¿Está el Ecuador preparado para tomar a las nuevas tecnologías digitales como una herramienta estratégica en su afán de cambiar su matriz productiva?	1 h
¿Cuáles pasos debería seguir la industria para tomar como aliado estratégico estas herramientas en su visión de cambio de matriz productiva?	1 h

#### **4.1.1.2 Seminario para mandos medios y bajos de la industria del camarón sobre la ventaja de tener como aliado a las tecnologías digitales.**

El objetivo de este seminario es el de compartir con mandos medios y bajos de la industria, como el uso adecuado de las nuevas herramientas digitales pueden brindar una ventaja competitiva a las empresas y de esta manera, estas aumenten su productividad, incrementen sus ingresos y se conviertan en empresas sostenibles en el tiempo y generadoras de empleo y riqueza para el país.

Se propone realizar este taller una vez cada seis meses en la ciudad de Guayaquil. La invitación del taller será coordinado a través de la Cámara Nacional de Acuicultura y será enviada a todos los socios de la

misma. La duración del taller será de medio día en el cual se incluirá, en el cual se contara con la exposición de expertos locales y representantes de la industria de telecomunicaciones. Como principales temas a tratarse se denota en la tabla número 21.

*Tabla 21 Agenda seminario sobre como el uso del Internet puede ayudar a mejorar la productividad en la Industria.*

Actividad	Duración
Como las nuevas tecnologías han cambiado la vida de las personas y las organizaciones.	1 h
Como están tomando países industrializados las nuevas tecnologías digitales para obtener ventajas competitivas.	1 h
¿Está el Ecuador preparado para atender estos requerimientos?	1 h

#### **4.1.2 Propuesta para mejora de la infraestructura actual de tecnologías de acceso a Internet de banda ancha.**

La segunda fase de la propuesta para mejorar productividad, eficiencia y competitividad de la industria del Camarón es el de mejorar la infraestructura actual de las tecnologías de acceso a Internet mediante conexiones de banda ancha. Como se identificó en el análisis realizado en el capítulo tres, únicamente el 6% de la industria del Camarón, dispone de una conexión a Internet con una velocidad mayor a diez Mbps, lo cual está muy por debajo del valor recomendado por Zhuang, et al (2013) para la industria manufacturera.

En la actualidad en Ecuador se tiene un costo mensual en promedio de \$ 22 por Mbps para acceso a Internet, este valor puede incrementar dependiendo del tipo de tecnología y compartición que se utilice (Arcotel, 2017b). De acuerdo a las recomendaciones presentadas por Zhuang et al. (2013) la velocidad de acceso en la industria manufacturera debe estar en el

rango de 38 a 74 Mbps. Adaptando estas recomendaciones a las realidades del país, se recomienda que la Industria Camaronera disponga de velocidades de acceso a Internet de acuerdo a los valores presentados en la tabla número 22, la misma que tiene como objetivo llegar en el año 2020 a los requerimientos manifestados por la industria a nivel mundial.

*Tabla 22 Recomendación de Velocidad de acceso a Internet dependiendo del tamaño de la empresa en la Industria del Camarón.*

<b>Tamaño de empresa</b>	<b>Velocidad de acceso Año 2018</b>	<b>Velocidad de acceso Año 2020</b>
<b>Pequeña</b>	10 Mbps	20 Mbps
<b>Mediana</b>	20 Mbps	38 Mbps
<b>Grande</b>	38 Mbps	74 Mbps

Adicional, con el objetivo de mejorar los costos de los servicios digitales, se recomienda contratar dichos servicios como una sola organización que agrupe a todos los miembros de la industria del Camarón Ecuatoriano y no como empresas independientes. Para ilustrar, actualmente se tienen 219 empresas asociadas al CNA, si cada una adquiere en promedio 22 Mbps, se necesitaría una capacidad de conexión de salida a Internet de 4.818 Mbps o 4 Gbps. Por lo tanto, por esta cantidad de capacidad, se puede obtener un margen de negociación empírico de 30%. De esta manera cada empresa terminaría pagando en promedio \$ 15,4 por cada Mbps de salida a Internet, lo cual generaría una optimización en los gastos relacionados al servicio de acceso a Internet.

#### **4.1.3 Propuesta para mejora la presencia de las empresas a nivel mundial mediante la implementación de tecnología digital dentro de cada empresa.**

Según el análisis realizado en el capítulo tres, el 73% de las empresas encuestadas no dispone de una página web como medio de interfaz de comunicación con el mundo. Las empresas pequeñas y medianas son las más afectadas por esta problemática, las cuales ocupan el 59% del total de la muestra, mientras que las empresas grandes ocupan el 14% del total de la muestra de empresas que no disponen de una página web.

Por lo tanto, con el objetivo de potenciar la comunicación de las empresas Camaroneras con el mundo y colocar a todas en un mismo nivel se propone la creación de una página web interactiva por cada empresa del sector Camaronero. Este nuevo concepto de negocios electrónico, ofrecerá a las empresas tener un valor agregado diferencial brindando un enfoque preferencial al cliente. Adicional, rompe el paradigma de las barreras geográficas, disminuye el tiempo de comunicación y permite mejorar el acercamiento con el cliente al disponer de una variedad de canales complementarios de comunicación como son las redes sociales.

Dentro de las ventajas que ofrecen los negocios electrónicos, enfocaremos la visión de las compañías al comercio electrónico mediante un modelo de negocio B2B (Business to Business) y B2C (Business to Consumer), a través de una portal Web como un canal interactivo para promover la interacción de las empresas con el mundo y potenciar las compras en línea. Adicional, el portal interactivo, permitirá a las empresas

Camaroneras acceder a mercados internacionales, los cuales eran privilegios de ciertas empresas, todo esto a través de un solo lugar con presencia en internet. Más aun, el portal web interactivo, brindará a las empresas la versatilidad y potencia del comercio electrónico, como por ejemplo; análisis en tiempo real de toda la información generada por el cliente mediante comentarios publicados en blogs, etc. Esto permitirá a las empresas camaroneras conocer de una mejor manera al cliente y determinar por qué se están limitando a cerrar la compra. Por lo tanto, las empresas Camaroneras pasarían de ser una empresa push a una empresa pull, en donde se tiene interacción directa con el cliente y se puede reaccionar de manera oportuna frente a sus requerimientos (Aldamíz, 2016). Finalmente, la página web interactiva, permitirá a las empresas rastrear la ubicación de los pedidos y verificar fechas de entrega.

En adición, se propone utilizar las redes sociales como canales de marketing para potenciar la presencia de las compañías en el mundo, e incrementar el volumen actual de ventas. Este nuevo canal de interacción, permitirá a las empresas Camaroneras censar la satisfacción de los clientes y futuros clientes.

Para cumplir con este objetivo, se utilizará el modelo de negocio conocido como “Software as a Service (SaaS)”. Como se ha constatado en el análisis realizado en el capítulo tres, el 69% de las empresas camaroneras no tiene un staff de especialistas que se encargue de la implementación, supervisión o puesta en marcha de las TICs en las empresas. Por lo tanto, el servicio SaaS es la herramienta perfecta a ser utilizada para solventar el problema de comunicaciones en las empresas Camaroneras y potenciar la

venta por Internet mediante el acceso interactivo web. En otras palabras, las empresas Camaroneras, no dispondrán de un espacio físico en sus localidades en donde se almacene equipo activo y/o software para mantener su infraestructura de comunicaciones, tampoco contará con un staff permanente de especialistas para mantener operativas las TICs en la empresa, toda la infraestructura necesaria para que funcionen las TICs dentro de la compañía se encontrarán en la infraestructura de un proveedor de Telecomunicaciones, el mismo que se encargará de velar y mantener operativas las TICs en la empresa.

Al estar toda la infraestructura TIC en la nube, se garantiza que toda la información de la compañía está disponible todo el tiempo y podrá ser accedida desde cualquier lugar en el mundo, para lo cual únicamente se necesitara una conexión a Internet. Adicional, el tipo de servicios SaaS, permite a las empresas Camaroneras a tener un crecimiento en infraestructura TIC, de acuerdo al modelo Pay as you Grow. Es decir, al inicio, la infraestructura TIC será pequeña y de acuerdo al crecimiento de la compañía, se irá incrementando la capacidad de toda la infraestructura sin necesidad de hacer inversiones fuertes desde un comienzo. Finalmente, la infraestructura TIC de acuerdo al modelo SaaS, permitirá a las compañías Camaroneras disponer de la última tecnología de servicios TIC.

#### **4.1.3.1 Oferta de mercado electrónico en el Ecuador**

En la actualidad existen varias plataformas libres que permiten comercializar productos por Internet, como es el caso de OLX, Mercado Libre, eBay. A continuación se listan las principales ventajas y desventajas de estas plataformas (Araya & Dawes, 2003; GIGATECNO, 2015a):

- Ventajas de OLX:
  - Las empresas pueden publicar de forma gratuita un clasificado.
  - La plataforma permite colocar una descripción al artículo, con un limitado número de fotos para que los interesados tengan una idea de las cualidades del producto.
  - Está disponible en Ecuador.
  - Se debe colocar información personal para que el comprador tome contacto con la persona que está ofreciendo el producto.
  - No es necesario tener una cuenta de usuario en esta plataforma.
- Desventajas de OLX:
  - El principal problema es la inseguridad, ya que se debe colocar los datos de la empresa para que los vean los posibles compradores.
  - No permite colocar una gran cantidad de productos.
  - Los compradores de OLX no tienen la certeza de la seriedad de la empresa o persona que está vendiendo.
  - Las publicaciones entran en un sistema FIFO (First in First Out) es decir las publicaciones van cambiando con el transcurso del tiempo y no sean visibles para las personas que deseen comprarla tiempo después.

- El principal problema con estas plataformas es que no permite a los usuarios tener el control de su propio espacio para publicar sus artículos
- Una vez que se acuerda entre las partes la adquisición de un producto, se deben poner en contacto las partes para ver cómo se realiza el pago, y la entrega de la mercadería. Este trámite resulta engorroso, nuestra plataforma disminuirá notablemente el tiempo que se emplea para adquirir las cosas.
- Ventajas de MercadoLibre:
  - Una ventaja que ven la mayoría de empresas / personas que publican aquí es que es gratis publicar o realizar un clasificado pero tiene ciertas limitaciones, como por ejemplo el anuncio está limitado a una cierta cantidad de personas.
  - Una ventaja adicional, es que los artículos se encontraran en Google, por lo tanto si alguien busca un artículo aparecerá la opción de mercado libre para ver si le satisface el producto.
  - La plataforma permite subir de una manera sencilla descripción de los artículos que desean ofertar e imágenes, incluso, un video de YouTube.
  - Existe un sistema de reputación para saber qué vendedores son los mejores calificados a la hora de traspasar los artículos a otra persona.

- MercadoLibre, a diferencia de OLX, si se paga por el clasificado, este permanecerá en las primeras posiciones durante 60 días o si mantienes el stock.
- Desventajas de MercadoLibre:
  - Si se desea que las publicaciones se presenten en una mejor posición, es decir que aparezcan entre las primeras opciones cuando el cliente digite la palabra clave, se debe pagar una cantidad de dinero para poder hacerlo. Las tasas a pagar suelen ser altas, y es por ello que OLX es mejor que mercado libre en este aspecto.
  - Adicional, MercadoLibre cobra una comisión por cada artículo que se vende.
  - Es necesario que tanto el comprador como el vendedor estén registrados para poder intercambiar datos personales, para encontrarse o arreglar el pago y el envío del producto.
  - MercadoLibre actúa entre intermediario entre el comprador y el vendedor (GIGATECNO, 2015b).

La mayoría de las grandes empresas en Ecuador, tienen sus propias páginas web pero pocas explotan el comercio electrónico como es el caso de: Latam, Fybeca, Cynemarck, Pay Club, BBMDigital, Yaesta, Comandato. En estas empresas se puede comprar de una manera segura a través del Internet y permite cancelar con diferentes formas de pago, cabe recalcar que las compras por Internet son más económicas ya que no

involucran el costo operativo del personal que atiende al público (eCommerceday, 2016).

#### **4.1.3.2 Diseño de modelo de negocio mediante modelo Canvas para la implementación de un portal interactivo web en las empresas de la industria del Camarón.**

Con el objetivo de analizar el modelo de negocio de crear un portal web interactivo y verificar el valor agregado que este puede aportar a las empresas de la industria del Camarón, se realiza el análisis mediante el uso del modelo Canvas.

Este modelo cuenta con nueve módulos, los mismos que son: cliente o usuario, oferta de valor, relación con cliente, oferta de valor, canales de comunicación y distribución, actividades claves, socios y aliados claves, recursos y habilidades claves, estructura de costos y flujos de ingresos (Osterwalder & Pigneur, 2012; Yusti, 2017; Godoy, 2015; Murray & Scuotto, 2015, Massa & Tucci, 2013).

Tabla 23 Análisis de diseño de Negocio para implementación de portal interactivo en las empresas Camaroneras Ecuatorianas.

<b>SOCIOS Y ALIADOS CLAVES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveedores de servicios Digitales</li> <li>• Tarjetas de credito</li> <li>• Bancos</li> <li>• Proveedores locales e Internacionales</li> <li>• Compradores locales e Internacionales</li> </ul>	<b>ACTIVIDADES CLAVES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizacion de la informacion en el portal</li> <li>• Productos de calidad</li> <li>• Garantia en la entrega.</li> <li>• Rastreo de localidad en donde se encuentra el producto</li> </ul>	<b>OFERTA DE VALOR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio personalizado</li> <li>• Confort durante la compra.</li> <li>• Seguridad</li> <li>• Entrega de productos.</li> <li>• Formas de pago</li> <li>• Interacción con los clientes</li> </ul>	<b>RELACION CON EL CLIENTE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal Web</li> <li>• Eventos</li> <li>• Redes Sociales</li> </ul>	<b>CLIENTE O USUARIO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas</li> <li>• Usuarios finales</li> </ul>
	<b>RECURSOS Y HABILIDADES CLAVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologia de Punta</li> <li>• Intuitivo y seguro</li> <li>• Comercio Electronico</li> </ul>		<b>CANALES DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal Web</li> <li>• Redes sociales</li> <li>• Puntos de venta</li> </ul>	
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicios en Nube</li> <li>• Mantenimiento Información</li> </ul>		<b>FLUJO DE INGRESOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VENTAS ONLINE</li> <li>• VENTAS POR OTROS MEDIOS</li> </ul>		

*Adaptado de Catalunyaempren. (2012).*

➤ SOCIOS Y ALIADOS CLAVES

El modelo de negocio de ventas electrónicas utilizando medios digitales como el Internet, tiene componentes estratégicos con alianzas privadas de diferentes tipos, lo cual permite garantizar la disponibilidad de la información de la compañía, disponibilidad del producto, seguridad, formas de pago y la entrega segura de la mercadería. Estas alianzas permiten a la empresa ser competitivo y asegurar la sostenibilidad de la misma en el tiempo, aportando un valor diferencial de las empresas frente a la competencia.

*Proveedores de servicios Digitales.* El núcleo de negocio es la disponibilidad de la presencia de la empresa con el mundo por medio de un portal digital, el mismo que permitirá disponer como un valor agregado la venta de productos por Internet. Es por esto que se sugiere realizar una alianza estratégica con un proveedor de Tecnología confiable del país. Para lo cual se recomienda tomar en cuenta, tiempo de experiencia, cobertura y costo que ofrecen los proveedores antes de tomar una decisión. Existen varios proveedores de servicios digitales en el país como son: CONECEL, TELEFONICA, CNT, uno de estos deberá ser seleccionado por la empresa y soportará todo el núcleo tecnológico de la compañía al almacenar la información de la compañía en la nube, garantizando de esta manera la disponibilidad de la información de la compañía en todo tiempo y desde cualquier lugar. Adicional, permite a las empresas Camaroneras proyectar una visión de seguridad hacia el cliente final, al disponer de todos los desarrollos tecnológicos en cuanto a seguridades de la información.

*Tarjetas de crédito.* Las empresas Camaroneras deben realizar una alianza estratégica con todos los proveedores de tarjetas de Crédito a nivel Nacional e Internacional, las mismas que son: Mastercard, Visa, American Express, PayPal, entre otros, el objetivo es brindar la facilidad al cliente de utilizar su tarjeta de crédito para realizar la compra a través de internet.

*Bancos.* Las empresas Camaroneras deben realizar una alianza estratégica con la banca Ecuatoriana, con el objetivo de potenciar el uso del monedero electrónico en las compras que realizan los usuarios.

*Proveedores Locales e Internacionales.* Las empresas Camaroneras deben realizar una alianza estratégica con empresas Locales e Internacionales proveedores de productos, las mismas que deben alinearse a la estrategia digital de la compañía, para que consuman la mayor cantidad de negocios a través de la utilización del portal Interactivo.

*Compradores Locales e Internacionales.* Finalmente, las empresas Camaroneras deben tomar en cuenta a los clientes como un eje fundamental del desarrollo de sus negocios. Es por esto que el portal web debe ser de fácil amigable, seguro y de fácil uso.

#### ➤ ACTIVIDADES CLAVES

*Actualización de la información.* La actualización de la información es un aspecto fundamental en el giro de negocio virtual de las empresas Camaroneras, ya que la información referente a productos y disponibilidad debe estar constantemente actualizada.

*Productos de calidad.* Al disponer de productos de calidad, los clientes sentirán la satisfacción de haber adquirido un bien y no una molestia. Adicional, ayudará a incrementar la satisfacción del cliente.

Finalmente, esto se verá reflejado en el incremento de ventas y la disminución de costos involucrados por reclamos.

*Garantía en la entrega.* Se debe garantizar la entrega de la mercadería en el tiempo acordado con el cliente. La página interactiva debe disponer de un aplicativo para verificar y dar de alta en el sistema que la mercadería fue entregada.

*Rastreo de la ubicación de la mercadería.* Un valor agregado y de gran importancia es el rastreo de la mercadería, el cual ofrecerán las empresas Camaroneras para poder guiar a sus clientes en lugar en donde se encuentra su mercadería.

#### ➤ RECURSOS Y HABILIDADES CLAVE

La industria Camaronera se convertirá en un icono de las compras por Internet, es por esto que es imperativo enfocar todo su servicio a la atención al cliente, con el objetivo de potenciar la presencia a nivel mundial. Para cumplir con el objetivo de satisfacer las perspectiva del cliente, es primordial disponer de personal altamente capacitado en las áreas de atención al cliente y servicio preventa y postventa. Un valor agregado que debe disponer el portal web interactivo es que este debe ser sencillo e intuitivo de utilizar, pero a la vez este debe disponer de un alto nivel de seguridad.

*Oferta de valor.* El portal interactivo permitirá brindar servicios con un alto nivel de valor agregado a los compradores ya que permitirá disminuir los tiempos de negociación y rastrear la ubicación de los pedidos. Adicional, es imperativo de ofrecer un servicio personalizado para lo cual

los agentes de ventas deben dar la pauta a los clientes de cómo obtener los mejores productos. Esto incrementara la fidelidad de los clientes.

*Confort durante la compra.* Adicional, la atención personalizada permite a los clientes relajarse y disfrutar sobre la calidad de la compra. El objetivo de las empresas Camaroneras es la satisfacción del cliente y es por esto que todos sus objetivos deben apuntar hacia este objetivo principal.

*Seguridad.* Uno de los principales problemas que presentan las compras en línea es el temor por parte de los usuarios a sufrir algún ataque o violación de la privacidad de su información. Por lo tanto pensando en la integridad y satisfacción del cliente. La propuesta de disponer de toda la infraestructura en la nube privada de algún proveedor. Esto incrementa los niveles de seguridad que ofrecen las empresas camaroneras a los usuarios finales. El modelo SaaS ofrece a las empresas camaroneras la disposición de tecnología integrada de punta en la nube, para lo cual los proveedores de servicios digitales se encargan de implementar todos los mecanismos de seguridad que actualmente existen, dando la confiabilidad a las empresas camaroneras que sus negocios están seguros.

*Garantía.* Adicional, las empresas Camaroneras deben ofrecer productos de alta calidad para que sientan el beneficio de comprar por Internet.

*Formas de pago.* Se recomienda realizar acercamientos con la mayoría de tarjetas de crédito de pago en el país y fuera del mismo, como son Mastecard, Visa, Diners, American Express, Paypal, con el objetivo de facilitar la compra. Adicional, los negocios pueden realizarse mediante formas tradicionales como transferencias, contratos, etc.

➤ RELACION CON EL CLIENTE

*Web.* La relación comercial con el cliente será a través de la aplicación web interactiva, la misma que podrá ser accedida de forma gratuita sin necesidad de registrarse para revisar los productos que ofrece la compañía. El cliente únicamente puede acceder al sitio seguro a través de una conexión a Internet y desde cualquier dispositivo electrónico.

*Show Room.* Otro aspecto fundamental para mantener y explotar la relación con el cliente será el show room de cada empresa camaronera. En este sitio el cliente podrá visualizar y verificar los productos que se comercializa, tener un acercamiento directo con los expertos que le ayudaran a elegir la opción que más se ajusta a sus necesidades.

*Redes Sociales.* Adicional, el acercamiento con el cliente mediante el portal web interactivo, se recomienda realizar el acercamiento a través de las redes sociales, las mismas que servirán como medio de marketing.

➤ CANAL DE COMUNICACIÓN Y DISTRIBUCION

Se ha identificado que existe un gran potencial en los nuevos canales de comunicación que ofrecen los medios digitales, en contraste con los medios tradicionales como son venta vía telefónica o por medios audiovisuales. Por lo tanto se recomienda potenciar la comunicación con el cliente a través del portal web interactivo, las redes sociales, y los puntos de venta físicos.

*Clientes.* Los clientes de las empresas Camaroneras, son clientes locales e Internacionales.

*La relación con los clientes.* Se basa en una relación dinámicas de negocios que se sostienen en el tiempo y buscan generar valor no sólo para

accionistas, inversionistas, empleados, clientes, proveedores sino también para toda la sociedad, y en las cuales el compromiso con el futuro se construye cada día en el presente.

➤ ESTRUCTURA DE COSTOS

El portal web interactivo permite que las empresas Camaroneras fortalezcan su comunicación con el mundo exterior y de forma adicional se comercialice los productos que ofertan mediante ventas online seguras. Se ha identificado los siguientes rubros operativos que deben ser cubiertos mensualmente por parte de las empresas camaroneras con el objetivo de brindar un servicio tecnológico de altísima calidad a sus clientes.

*Servicios digitales en la Nube.* Con la finalidad de evitar altos costos de implementación de servicios de tecnología IT en el inicio, se recomienda contratar de manera mensual toda la infraestructura necesaria para la funcionalidad del portal web interactivo de la compañía, a uno de los principales proveedores de Telecomunicaciones en Ecuador. Actualmente, dichos proveedores brindan servicios de Servidores Virtuales, Seguridades, y accesibilidad a la información en cualquier lugar y a cualquier momento de acuerdo a la propuesta SaaS.

*Mantenimiento Información.* Otro aspecto fundamental, es el de mantener actualizada la información en la página web referente a los productos que las empresas están comercializando, al igual que la información en las redes sociales, analizar los comentarios de los clientes. Esta información debe ser procesada y analizada con el objetivo de mejorar la visión del cliente y obtener un servicio de valor agregado.

## ➤ FUENTES DE INGRESO

Actualmente, las principales fuentes de ingreso para las empresas camaroneras son las ventas mediante métodos tradicionales. El objetivo de esta propuesta es de incrementar el porcentaje de ventas en una tasa empírica de 30% cada año, para lo cual se potenciará las ventas a través del portal interactivo de compras. El objetivo a largo plazo es de reducir las ventas mediante medios tradicionales como ventas por medio de un Show Room, e incrementar las ventas a través del Portal web interactivo. Para cumplir con este objetivo se recomienda utilizar todas las ventajas que muestra la tecnología del mercado electrónico y las nuevas tendencias tecnológicas que aparezcan.

### **4.1.3.3 Alcance de la propuesta**

La propuesta inicial es de disponer de una página web totalmente interactiva que permita realizar compras y ventas online en cada una de las empresas Camaroneras del país. Brindando de esta manera una ventaja competitiva frente a la competencia.

### **4.1.3.4 Proceso de toma de decisión del cliente**

Para poder captar la atención de los clientes, es necesario cautivar a los usuarios con las ventajas y facilidades que ofrece el portal web interactivo. Se debe recalcar que la principal misión de las empresas camaroneras es de satisfacer las necesidades del cliente en cuanto a la adquisición de productos relacionados con el sector camaronero, para lo cual se pone énfasis en el valor agregado utilizando la tecnología que ofrecen las tecnologías digitales.

Otro aspecto importante que se debe considerar es la atención personalizada al cliente. Las empresas camaroneras deben mantener en mente que ellos no venden productos relacionados al camarón, ellos ofrecen productos que se adaptan a las necesidades del cliente. De esta manera cambiamos la percepción de imponer los productos al mercado como tradicionalmente se tenía en las empresas que siguen el modelo de negocios tipo push, y convertimos a la industria a una con un modelo tipo pull en donde nos adaptamos a las necesidades de los clientes.

Finalmente, una de las mayores ventajas que ofrece la solución del portal virtual es de poner la tecnología a disposición del cliente para que pueda realizar sus compras de una manera sencilla y cómoda, de esta manera reduciendo tiempos innecesarios en la negociación. Estudios manifiestan que en la mayoría de casos, del total de clientes que navega en Internet con el objetivo de comprar en línea, solo el 1% de los clientes llega a realizar la compra por Internet, debido a varios factores entre los cuales se tiene incertidumbre de que su información sea plagiada, dificultades en la navegación, trámites engorrosos de verificación, entre otros (Salem, 2016).

#### **4.1.4.5 Interfaz al cliente**

El portal interactivo, es un portal amigable diseñado para facilitar la compras online y proyectar la seguridad al cliente de que sus compras en Internet son totalmente seguras. Mediante la interfaz interactiva, el usuario responderá de una manera inmediata sus inquietudes, como por ejemplo si la tienda virtual tiene lo que realmente está buscando el cliente, o transmitirá al usuario la visión de seguir buscando información de productos adicionales (Calmet, Galdos, Guzmán, Ojeda, Sánchez, 2016).

➤ Dominio y Seguridades

Con el objetivo de que el portal de compras electrónicas sea visible desde cualquier parte del mundo a través de Internet se recomienda contratar una dirección IP V4 pública. Al tratarse de un portal de compras se ha decidido utilizar el prefijo .com; por lo tanto se registrara el dominio de cada empresa como por ejemplo camaronecuatoriano.com con la dirección pública contratada en el portal Register.com.

Para garantizar que la información que se está ingresando en la página Web está protegida se recomienda utilizar una conexión SSL (Secure Socket Layer) al momento de abrir el portal de compras. Esta funcionalidad se visualiza mediante el indicador https. De esta manera estamos garantizando que la información del usuario está segura.

Para brindar la confianza al usuario de que el portal interactivo (por ejemplo <https://camaronecuatoriano.com>) es legítimo, se recomienda contratar los servicios de la alguna empresa como Symantec.

➤ Contexto

El portal interactivo seguro (por ejemplo <https://www.camaronecuatoriano.com>), permite una navegación fluida, con el objetivo principal de que el usuario visualice de una manera inmediata y objetiva los productos que está requiriendo, todos estos relacionados al confort del descanso. Adicional, la página tendrá una cantidad suficiente de imágenes descriptivas acerca de los productos que se comercializan, el objetivo principal de la página es de no sobrecargar al usuario con información irrelevante.



Figura 20 Front de tienda virtual <https://camaronecuatoriano.com>

### ➤ Comunidad y Comunicación

Según varios estudios realizados, las personas cuando compran por Internet se basan en los comentarios de otros compradores, es por esto que se pone a disposición de los compradores un portal interactivo en donde los clientes podrán postear información con comentarios buenos o malos acerca de los productos y la atención recibida. La información de los comentarios, tiene dos objetivos; el primero de dar la capacidad a potenciales compradores de identificar de primera mano la calidad de los productos y de la atención recibida durante la experiencia de comprar online, y la segunda que servirá a la compañía para hacer un análisis continuo de mejora orientado a la satisfacción del cliente (Calmet, et al., 2016).

### ➤ ECommerce y eMarketing

Se recomienda utilizar las redes sociales como Facebook, Twitter, e Instagram, como portal de marketing digital para propulsar las ventas a través del portal virtual interactivo de cada una de las empresas Camaroneras.

Según lo sostiene Internet World Stats, (2017), Facebook es el portal social con mayor número de usuarios. En Ecuador Facebook tiene una penetración de 60,3% es decir existen 9'700.000 usuarios de Facebook del total de Ecuatorianos que es de 16'080.778.

Según lo indica Formación Gerencial (2017), Twitter es una red social que genera mucha interacción, y consumo intensivo de noticias, actualidad, comunicación y servicio al cliente. Actualmente, el Ecuador cuenta con 2'600.000 cuentas.

Según lo argumenta Latamclick, (2017), Instagram es una red social que genera mucha interacción visual y de contenido con el cliente. A Julio del 2017 ya se contaba con un promedio de 2'600.000 usuarios en Ecuador, de los cuales 1,2 millones cuentas correspondían a hombres y 1.4 mujeres.

#### ➤ Conversión

Como se ha señalado, el objetivo fundamental del portal virtual es el de brindar un valor agregado personalizado a cada cliente mediante la Orientación en la toma de decisiones al momento de adquirir un producto. Con el objetivo de alinear el portal interactivo con la visión estratégica de la empresa, el portal interactivo, dispondrá de un chat online para despejar las dudas del cliente y orientarlo de una manera a adquirir productos que se ajusten a sus necesidades.

#### ➤ Comercio

Cuando el usuario desee adquirir los productos, podrá seleccionar los productos para colocarlos en el carro de compras de una forma amigable y segura, al final de la compra selección de los ítems el cliente podrá revisar una vez más si los ítems seleccionados son los adecuados o no. A

continuación, se presentara al cliente la opción de pagar y se finalmente, se procede con el proceso de pago de una manera segura y fácil, ya que utilizaremos mecanismos de protección SSL (Secure socket Layer), para la transmisión segura de información.

En la propuesta presentada, se propone que las empresas camaroneras tengan acuerdo con diferentes tarjetas para facilitar la forma de pago.

El usuario del portal podrá verificar la ubicación de su mercadería mediante el uso del portal interactivo.

En conclusión, el portal de ventas interactivo, presenta una interfaz segura, amigable, y fácil de utilizar por el usuario final, con el objetivo principal de transmitir al usuario el poder que tienen en su dedo para realizar compras a través de internet y disminuir las barreras geográficas gracias al poder de la tecnología.

#### ➤ Content Management System (CMS)

Con el objetivo de mantener actualizado siempre el contenido del portal web interactivo, la misma contara con un servicio CMS, de esta manera, el personal encargado de la atención de la tienda virtual se encargara de actualizar el contenido de imágenes, borrar, publicar, revisar el inventario, forma de pago, etc. Para cumplir con esta funcionalidad se recomienda contratar un diseñador gráfico para que realice esta tarea de forma periódica.

#### **4.1.3.6 Sistema de recursos**

Con el objetivo de disminuir los costos de involucrados en el portal web interactivo de las compañías de camarón, mantener la infraestructura

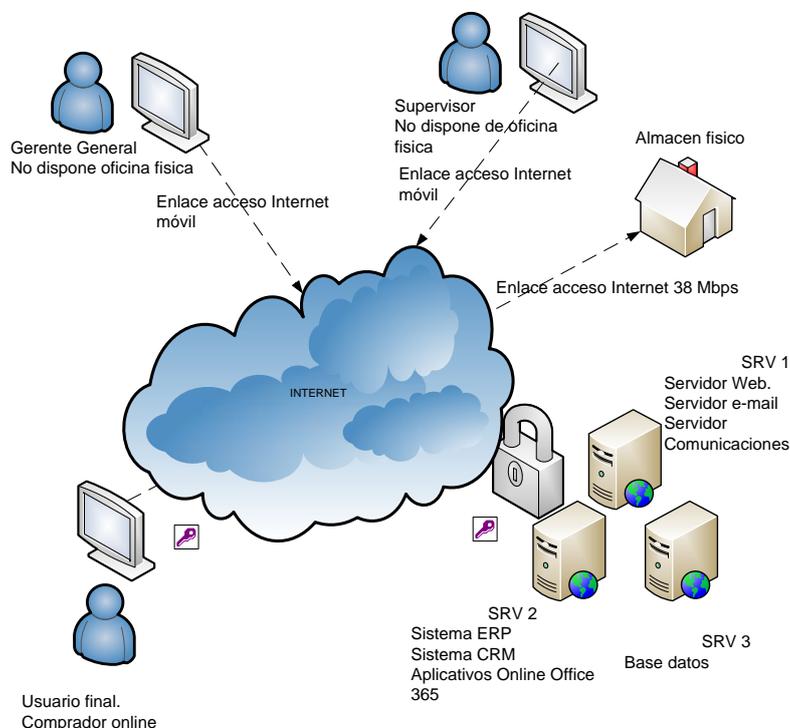
TIC siempre actualizada, mantener la seguridad y disponibilidad de la información en todo instante, y facilitar la accesibilidad a dicha información desde cualquier parte del mundo, el diseño propuesto toma en cuenta la disposición de la solución de la infraestructura en la nube. Es decir se rentará la capacidad para correr y operar toda la infraestructura tecnológica de las compañías en servidores virtuales en la red de algún proveedor de Telecomunicaciones en Ecuador como son: CONECEL SA, TELEFONICA, CNT.

Dicha infraestructura brinda la seguridad de mantener un ambiente de data center seguro y en línea en un horario de 7x24x365. En el ambiente de data center virtual se debe colocar toda la infraestructura de tecnologías de información disponible en las empresas actualmente como pueden ser: sistema ERP (arquitectura de software que permite la fácil interconexión de funcionalidades de producción, logística, finanzas y recursos humanos de una empresa), sistema CRM (Customer Relation Ship Management), aplicaciones de correo electrónico, aplicaciones de base de datos, aplicaciones web y comunicaciones.

Con esta visión de mantener un data center virtual en la nube, se rompe el paradigma de disponer de un centro de cómputo físico en las instalaciones de las compañías de la industria del Camarón, esto facilitará la forma de hacer negocios y permitirá a la empresa dedicarse al giro específico de sus negocios, eliminando las preocupaciones de disponer de un centro de cómputo físico y de mantener un staff de especialistas que operen las tecnologías de la información en la empresa.

#### 4.1.3.7 Asignación de plataformas para grandes empresas.

La propuesta contempla disponer de 3 servidores virtuales como se muestra en la figura 21.



*Figura 21 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para grandes empresas.*

- Aplicativos y Características de Servidores Virtuales para grandes empresas.

El Servidor llamado SRV 1 alojará las siguientes aplicaciones:

- Servidor Web
- Servidor e-mail
- Servidor de Comunicaciones

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV1:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 80 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 303,00

El Servidor llamado SRV 2 alojara las siguientes aplicaciones:

- Sistema ERP
- Sistema CRM
- Aplicativos que pueden ser accedidos mediante Office

365

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV2:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 80 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 303,00

El Servidor llamado SRV 3 alojara las siguientes aplicaciones:

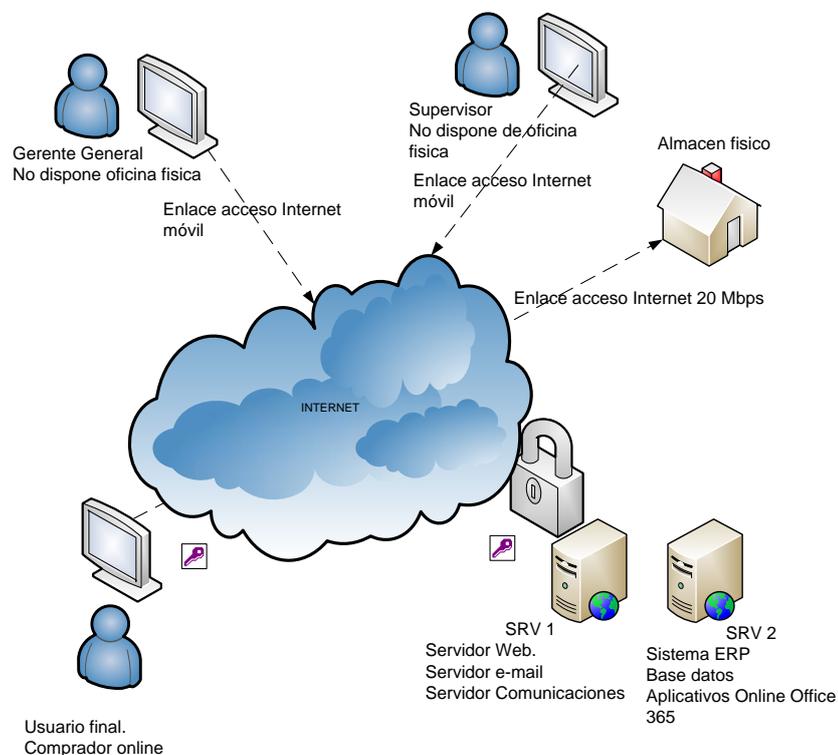
- Base de Datos

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV3:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 200 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 350,00

#### 4.1.3.8 Asignación de plataformas para medianas empresas.

La propuesta contempla disponer de 2 servidores virtuales como se muestra en la figura 22.



*Figura 22 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para medianas empresas.*

- Aplicativos y Características de Servidores Virtuales para medianas empresas.

El Servidor llamado SRV 1 alojará las siguientes aplicaciones:

- Servidor Web
- Servidor e-mail
- Servidor de Comunicaciones

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV1:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 80 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 303,00

El Servidor llamado SRV 2 alojara las siguientes aplicaciones:

- Sistema ERP
  - Sistema CRM
  - Aplicativos que pueden ser accedidos mediante Office
- 365

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV2:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 80 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 303,00

#### **4.1.3.9 Asignación de plataformas para pequeñas empresas.**

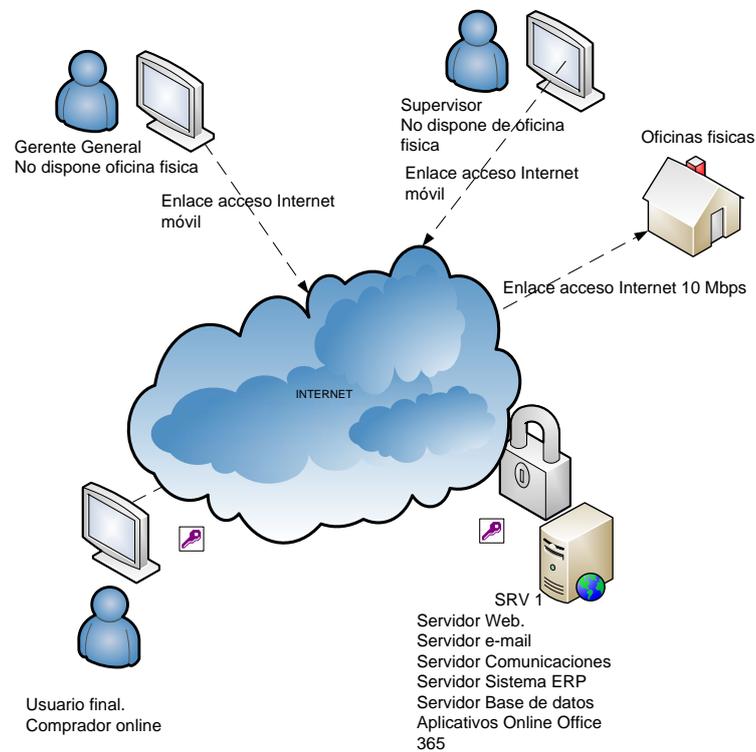
La propuesta contempla disponer de 1 servidor virtual en el cual se dispondrá de las aplicaciones como se muestra en la figura 23:

El Servidor llamado SRV 1 alojará las siguientes aplicaciones:

- Servidor Web
- Servidor e-mail
- Servidor de Comunicaciones
- Sistema ERP
- Sistema CRM

➤ Aplicativos que pueden ser accedidos mediante Office

365



*Figura 23 Diagrama de acceso a la nube y accesibilidad a la interfaz web para pequeñas empresas*

Para cumplir con estos requisitos se dispondrá de la siguiente infraestructura virtual en el servidor SRV1:

	<b>Costo Renta Mensual</b>
Doble Procesador Intel® Xeon® de la familia de productos E5-2600 16 GB de Memoria TIPO DDR4 80 GB de almacenamiento Sistema Operativo Windows Server 2012	\$ 303,00

#### 4.1.3.10 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas grandes

Mediante la implementación de la página web interactiva, se prevé una tasa de crecimiento empírico del 30% del total de ventas registradas en el año 2016. Por lo tanto, la inversión de la implementación de la página web interactiva se verá compensada en el incremento de las ventas, las mismas que pasaran de un valor promedio anual de 25 millones a 33 millones de dólares americanos. Con el objetivo de realizar el análisis financiero, se ha tomado en cuenta que la proyección de ingresos anuales por ventas será de por lo menos \$ 96.000 para garantizar la salud del proyecto. Adicional, se estima que el valor por ventas se incrementará en una tasa de 5% anual.

Estado de resultados						
Cuentas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas</b>		22.153,85	23.261,54	24.424,62	25.645,85	26.928,14
<b>Gastos operativos</b>		23.147,40	23.147,40	23.147,40	23.147,40	23.147,40
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Costo renta servicio SaaS SRV2		3.516,00	3.516,00	3.516,00	3.516,00	3.516,00
Costo renta servicio SaaS SRV3		4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
Servicio Diseño Gráfico		2.625,00	2.625,00	2.625,00	2.625,00	2.625,00
Servicio Conexión a Internet (38 Mbps dedicado/mes)		7.022,40	7.022,40	7.022,40	7.022,40	7.022,40
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Depreciación						
Gastos financieros						
Utilidad antes de impuestos		- 993,55	114,14	1.277,22	2.498,45	3.780,74
Renta (22%)		218,58	(25,11)	(280,99)	(549,66)	(831,76)
Utilidad neta		- 774,97	89,03	996,23	1.948,79	2.948,98

Flujo de caja						
Actividades operativas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		22.153,85	23.261,54	24.424,62	25.645,85	26.928,14
Ventas		96.000,00	100.800,00	105.840,00	111.132,00	116.688,60
Costo de producción		73846,15	77538,46	81415,38	85486,15	89760,46
(+) Egresos		22.928,82	23.172,51	23.428,39	23.697,06	23.979,16
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Costo renta servicio SaaS SRV2		3.516,00	3.516,00	3.516,00	3.516,00	3.516,00
Costo renta servicio SaaS SRV3		4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00	4.200,00
Servicio Diseño Gráfico		2.625,00	2.625,00	2.625,00	2.625,00	2.625,00
Servicio Conexión a Internet (38 Mbps dedicado/mes)		7.022,40	7.022,40	7.022,40	7.022,40	7.022,40
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Impuesto a la renta		- 218,58	25,11	280,99	549,66	831,76
Depreciación						
Costos constitución de compañía						
Gastos servicios básicos						
Gastos arriendo local						
<b>Flujo proveniente de actividades operativas</b>		- 774,97	89,03	996,23	1.948,79	2.948,98
Actividades de inversión (Creacion Pagina Web)	3.000,00					

Flujo de caja						
Detalle	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja		-774,97	89,03	996,23	1.948,79	2.948,98
Inversión	3.000,00					
Rubros de análisis	-3.000,00	-774,97	89,03	996,23	1.948,79	2.948,98

#### 4.1.3.11 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas medianas

Mediante la implementación de la página web interactiva, se prevé una tasa de crecimiento empírico del 30% del total de ventas registradas en el año 2016. Por lo tanto, la inversión de la implementación de la página web interactiva se verá compensada en el incremento de las ventas, las mismas que pasaran de un valor promedio anual de 5 millones a 6.5 millones de dólares americanos. Con el objetivo de realizar el análisis financiero, se ha tomado en cuenta que la proyección de ingresos anuales por ventas será de por lo menos \$ 69.000 para garantizar la salud del

proyecto. Adicional, se estima que el valor por ventas se incrementará en una tasa de 5% anual.

Estado de resultados						
Cuentas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas</b>		15.923,08	16.719,23	17.555,19	18.432,95	19.354,60
<b>Gastos operativos</b>		15.126,00	15.456,00	15.549,60	15.646,94	15.748,18
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Costo renta servicio SaaS SRV2		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Servicio de diseño grafico		2.250,00	2.340,00	2.433,60	2.530,94	2.632,18
Servicio Conexión a Internet (20 Mbps dedicado/mes)		3.696,00	3.696,00	3.696,00	3.696,00	3.696,00
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		240,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Depreciación						
Costos constitución de compañía						
Gastos servicios básicos						
Gastos arriendo local						
Gastos financieros						
Utilidad antes de impuestos		797,08	1.263,23	2.005,59	2.786,01	3.606,42
Impuestos (22%)		(175,36)	(277,91)	(441,23)	(612,92)	(793,41)
Utilidad neta		621,72	985,32	2.446,82	2.173,09	2.813,01

Flujo de caja						
Actividades operativas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		15.923,08	16.719,23	17.555,19	18.432,95	19.354,60
Ventas		69.000,00	72.450,00	76.072,50	79.876,13	83.869,93
Costo de producción		53.076,92	55.730,77	58.517,31	61.443,17	64.515,33
(+) Egresos		15.301,36	15.733,91	15.990,83	16.259,87	16.541,59
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Costo renta servicio SaaS SRV2		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Servicio de diseño grafico		2.250,00	2.340,00	2.433,60	2.530,94	2.632,18
Servicio Conexión a Internet (20 Mbps dedicado/mes)		3.696,00	3.696,00	3.696,00	3.696,00	3.696,00
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		240,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Impuesto a la renta		175,36	277,91	441,23	612,92	793,41
Depreciación						
Costos constitución de compañía						
Gastos servicios básicos						
Gastos arriendo local						
<b>Flujo proveniente de actividades operativas</b>		621,72	985,32	1.564,36	2.173,09	2.813,01

Flujo de caja						
Detalle	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja		621,72	985,32	1.564,36	2.173,09	2.813,01
Inversión	3.000,00					
Rubros de análisis	-3.000,00	621,72	985,32	1.564,36	2.173,09	2.813,01

#### 4.1.3.12 Modelo Financiero propuesta página virtual para empresas pequeñas

Mediante la implementación de la página web interactiva, se prevé una tasa de crecimiento empírico del 30% del total de ventas registradas en el año 2016. Por lo tanto, la inversión de la implementación de la página web interactiva se verá compensada en el incremento de las ventas, las mismas que pasaran de un valor promedio anual de 7 millones a 9.1 millones de dólares americanos. Con el objetivo de realizar el análisis financiero, se ha tomado en cuenta que la proyección de ingresos anuales por ventas será de por lo menos \$ 69.000 para garantizar la salud del proyecto. Adicional, se estima que el valor por ventas se incrementará en una tasa de 5% anual.

Estado de resultados						
Cuentas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por ventas</b>		9.969,23	10.467,69	10.991,08	11.540,63	12.117,66
<b>Gastos operativos</b>		9.132,00	9.192,00	9.254,40	9.319,30	9.386,79
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Servicio Diseño Grafico		1.500,00	1.560,00	1.622,40	1.687,30	1.754,79
Servicio Conexión a Internet (10 Mbps dedicado)		1.848,00	1.848,00	1.848,00	1.848,00	1.848,00
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Depreciación						
Costos constitución de compañía						
Gastos servicios básicos						
Gastos arriendo local						
Gastos financieros						
Utilidad antes de impuestos		837,23	1.275,69	1.736,68	2.221,33	2.730,87
Impuestos (22%)		(184,19)	(280,65)	(382,07)	(488,69)	(600,79)
Utilidad neta		653,04	995,04	1.354,61	1.732,64	2.130,08

Flujo de caja						
Actividades operativas	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ingresos		9.969,23	10.467,69	10.991,08	11.540,63	12.117,66
Ventas		43.200,00	45.360,00	47.628,00	50.009,40	52.509,87
Costo de producción		33230,77	34892,31	36636,92	38468,77	40392,21
(+) Egresos		9.316,19	9.472,65	9.636,47	9.807,99	9.987,58
Costo renta servicio SaaS SRV1		3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00	3.636,00
Servicio Diseño Grafico		1.500,00	1.560,00	1.622,40	1.687,30	1.754,79
Servicio Conexión a Internet (10 Mbps dedicado)		1.848,00	1.848,00	1.848,00	1.848,00	1.848,00
Servicio Hosting y seguridad web		948,00	948,00	948,00	948,00	948,00
Plan Mercadeo Digital		720,00	720,00	720,00	720,00	720,00
Soporte 7x24 eventualidades pagina web		480,00	480,00	480,00	480,00	480,00
Impuesto a la renta		184,19	280,65	382,07	488,69	600,79
Depreciación						
Costos constitución de compañía						
Gastos servicios básicos						
Gastos arriendo local						
<b>Flujo proveniente de actividades operativas</b>		653,04	995,04	1.354,61	1.732,64	2.130,08

Flujo de caja						
Detalle	Horizonte de planificación					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja		653,04	995,04	1.354,61	1.732,64	2.130,08
Inversión	3.000,00					
Rubros de análisis	-3.000,00	653,04	995,04	1.354,61	1.732,64	2.130,08

➤ Resultados análisis Económico.

Según los resultados obtenidos, se puede apreciar que en la evaluación económica el proyecto de implementación de una página web interactiva en todos los tamaños de empresa es muy rentable, ya que con una inversión inicial de \$ 3000 para creación de página web y con los costos mensuales de acceso a Internet con velocidades de acuerdo a lo que indica la industria, permite disponer de un incremento en las ventas en un valor empírico del 30%.

Adicional, se puede apreciar que el tiempo de recuperación de la inversión es menor que el tiempo de proyección estimado considerado para el proyecto que es de cinco años.

➤ Resultados Análisis Financiero.

No se realiza un análisis financiero ya que se ha estimado únicamente la inversión para la correcta ejecución de la implementación de la página web interactiva. Se recomienda incluir el análisis realizado dentro de cada uno de los análisis financieros de cada una de las empresas para verificar la rentabilidad de las mismas.

#### **4.1.3.13 Implementación de infraestructura tecnológica en la nube**

Como se ha manifestado, para cumplir con el propósito de implementar una página web interactiva en un ambiente virtual, se debe contratar el servicio SaaS con algún proveedor de servicios digitales en el Ecuador. Esta infraestructura de servidores virtuales, permitirán a la compañía a disponer de redundancia de la información y la disponibilidad de la misma en cualquier momento. Adicional, nos brindara la ventaja de no incurrir en costos de inversión de hardware y software, los mismos que en poco tiempo quedaran obsoletos. El contrato de alquiler de servidores virtuales, brindará a la compañía la disponibilidad de tecnología de punta, ya que es responsabilidad del proveedor de servicios mantener actualizado los recursos necesarios para brindar este servicio. Finalmente, permite la escalabilidad de la solución ya que al incrementar la necesidad de disponer de una mayor cantidad de recursos, la solución en la nube permite de una manera sencilla incrementar los recursos asignados.

Para la implementación y configuración de todos los servicios IT en la Nube, la empresa proveedora, se encargará de realizar los siguientes trabajos.

- Configuración de Servidores Virtuales y pruebas de acceso a la red.
- Configuración de Servidor SMTP para correos.

- Configuración del dominio por ejemplo  
www.camaronecuatoriano.com
- Configuración de seguridades para acceder a la página web y a la información almacenada en los servidores virtuales.
- Configuración de antivirus corporativo Norton Secure.
- Pruebas de validación de certificado de autenticación emitido por Norton Secure.
- Configuración y pruebas de funcionalidad de Office 365.

4.1.3.14 Cronograma de implementación

Pagina Virtual Interactiva					AÑO 2018																							
FASE	SUB F	No.	TAREAS ALTO NIVEL	OWNER	ENERO			FEBRERO			MARZO			ABRIL			MAYO			JUNIO								
					01-ene	08-ene	15-ene	22-ene	29-ene	05-feb	12-feb	19-feb	26-feb	05-mar	12-mar	19-mar	26-mar	02-abr	09-abr	16-abr	23-abr	30-abr	07-may	14-may	21-may	28-may	04-jun	11-jun
Desarrollo contenido Web	F1	1	Diseño Visual de pagina Web	Diseñador																								
	F1	2	Obtener Imágenes para sitio Web	Diseñador																								
	F1	3	Preparar Imágenes para sitio Web	Diseñador																								
	F1	4	Programacion Back end Sitio Web	P1																								
	F1	5	Programacion Front End Sitio Web	P2																								
	F1	6	Pruebas Pagina Web	P1 y P2																								
Contratacion e Implementacion Infraestructura IT	F2	1	Contratacion Infraestructura en Nube	Gerente																								
	F2	2	Implementacion Infraestructura en Nube	PROVEEDOR IT																								
	F2	3	Pruebas Infraestructura Web	PROVEEDOR IT																								
	F2	4	Pruebas de Seguridad Servidor Web	PROVEEDOR IT																								
	F2	5	Pruebas en Vivo Tienda Virtual	P1, P2, Gerente																								
	F2	6	Lanzamiento al publico Tienda Virtual	P1, P2, Gerente																								
	F2	7	Cierre del Proyecto	Gerente																								
Mantenimiento y actualizacion pagina Web	F4	1	Actualizacion Contenido Pagina Web	P1																								
	F4	2	Revision Inventario	A1																								
	F4	3	Manejo relacion con cliente	A2																								
	F4	4	Revision procedimientos Internos	A1																								
	F4	5	Revision de tendencias en Mercado	Gerente																								
	F4	6	Ajustes Programación Contenido Web	P1																								

Simbología. P1 = Programador 1, P2 = Programador2, A1= Asistente 1, A2= Asistente 2.

## Conclusiones

La revisión de la fundamentación teórica fue clave para este proyecto, ya que permitió profundizar conceptos y teorías de cómo el uso de las tecnologías digitales como el Internet puede ayudar a potenciar la productividad, mejorar la eficiencia y la competitividad de la industria.

La utilización de la herramienta Internet mediante el uso de tecnologías de banda ancha, permite a la industria improvisar todos los elementos que intervienen en las actividades primarias y en las actividades de apoyo dentro de la cadena de valor con el objetivo de mejorar su productividad e incrementar sus niveles de ventas en un 30% y hacerla un 25% más eficiente. Estas ventajas permitirán a la industria del Camarón convertirse en una industria sostenible, generadora de riqueza y empleo.

Países desarrollados como Alemania han tomado desde el inicio las ventajas que brinda la tecnología para disponer de ventajas competitivas frente otros. De hecho, en la actualidad están en planificación de automatizar sus industrias mediante la utilización total de tecnologías digitales para ser más eficientes y productivos.

Los países de Latino América y específicamente el Ecuador no han tomado de una manera adecuada el uso del Internet como una herramienta clave para abandonar su dependencia de la exportación de productos primarios.

Solo el 6% de las empresas camaroneras Ecuatorianas miembro de la cámara nacional de acuicultura, dispone de una velocidad de conexión a Internet mayor a diez Mbps, el mismo que se encuentra muy por debajo de

los valores sugeridos por la industria dentro del sector manufacturero, los mismos que se encuentran en el rango de 38 a 74 Mbps.

Únicamente el 4% de las empresas camaroneras ecuatorianas ha considerado al Internet como herramienta clave dentro de las actividades que realiza su personal.

El 73% de las empresas camaroneras no dispone de un portal web, el mismo que le permita mejorar y expandir sus canales de comunicación en un mundo globalizado en el cual el uso del Internet paso de ser un capricho a convertirse en una necesidad.

Es imperativo concientizar en todos los niveles de las empresas sobre las ventajas que brinda el uso del Internet, con el objetivo de potenciar la industria del Camarón.

La mejora de la velocidad de acceso a Internet permitirá a la industria del Camarón tomar ventajas competitivas tecnológicas frente a otras industrias que no toman en cuenta esta herramienta como herramienta clave para mejorar sus niveles de productividad, ser más eficientes y competitivos.

El portal web interactivo permitirá a las empresas camaroneras pasar de un modelo de industria push a un modelo pull, en donde se mantendrá una interacción total con los clientes, el mismo que permitirá disponer de ventajas competitivas frente a la competencia.

### **Recomendaciones**

Trabajar de una manera conjunta entre sector privado, industria, gobierno y academia, con el objetivo de crear políticas públicas que permitan la universalización del uso del Internet, ya que es imperativo que todos estos entes tomen muy en serio todo el potencial que brinda el Internet a la industria y de esta manera potenciar al país en su camino al cambio de su matriz productivo y abandonar su espacio en el tercer mundo.

Tomar en cuenta las nuevas tecnologías digitales como el Internet de las cosas, las cuales ayudaran a la industria a llegar a la automatización total de la industria y fortalecerá su cadena de valor, brindando un mayor valor agregado en los productos que se generan.

Este estudio servirá como un referente para que se realicen estudios en otras áreas de investigación como la medicina o la educación en donde se pueda verificar todo el potencial que las nuevas tecnologías digitales como el Internet pueden ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas o mejorar los procesos de enseñanza.

## Referencias

- Abell, W., Lim, L. (1996). Business use of the internet in New Zealand: an exploratory study. Disponible en:  
<http://dspace.lincoln.ac.nz/handle/10182/878>
- Aguilar, I. (2008). Principios de desarrollo Economico.
- Akamai. (2017). akamai's [state of the internet] Q1 2017 report. Disponible en:  
<https://www.akamai.com/us/en/about/our-thinking/state-of-the-internet-report/global-state-of-the-internet-connectivity-reports.jsp>
- Aldámiz, M. (2016). ZARA Analisis de la Estrategia Empresarial. Disponible en:  
<http://hdl.handle.net/2445/66814>
- Alonso, E. (2002). Políticas para el fomento de los sectores productivos en Centroamérica
- Araya, C., Dawes, R. (2003). Análisis del Modelo de Negocios de Ebay. Disponible en:  
<http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/111253/Araya%20V.,%20Cristian.pdf?sequence=1>
- ARCOTEL (Agencia Nacional de Regulación y Control de las Telecomunicaciones). (2017a). Boletín Estadístico Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones - IV Trimestre de 2016. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/wp-content/uploads/2015/01/BOLETIN-ESTADISTICO-4TO-TRIMESTRE-2016.pdf>
- ARCOTEL (Agencia Nacional de Regulación y Control de las Telecomunicaciones). (2017b). Tarifa promedio de planes de internet fijo dedicado desde 22 dólares según la velocidad y compartición. Disponible en: <http://www.arcotel.gob.ec/tarifa-promedio-de-planes-de-internet-fijo-dedicado-desde-22-dolares-segun-la-velocidad-y-comparticion/>
- ARCONEL (Agencia de Regulación y Control de Electricidad). (2017). Balance Nacional de Energia Agosto 2017.
- Arellano, P., Peralta, S. (2015). Informe de resultados: Tecnologías de la Información y comunicación en las empresas.
- Astudillo, M. (2012). Fundamentos de Economía.
- Ávila, O. (2011). Computacion en la Nube. Disponible en:  
<https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39094328/nube.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1507592944&Signature=slsX7oyXCePzHVq36wJNiEkChT8%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DNube.pdf>
- Arias, F. (1999). El proyecto de Investigación Guía para su elaboración. Tercera Edición, Caracas. Oriol Ediciones.

- Baller, S., Dutta, S., & Lanvin, B. (2016). The global information technology report 2016 World Economic Forum, Geneva, pp. 1-307. Disponible en: [http://www.aciem.org/home/images/Prensa/Newsletter/PDF\\_Notas\\_Prensa\\_Int\\_Gen\\_07\\_Jul\\_2016.pdf](http://www.aciem.org/home/images/Prensa/Newsletter/PDF_Notas_Prensa_Int_Gen_07_Jul_2016.pdf)
- Barros, O. (2001). Modelos de Negocios en Internet. Centro de Gestión (CEGES), Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, Serie Gestión, (29).
- Bernabé, L. (2016). Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo. Disponible en: <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/fenopina/article/view/100>.
- BCE (Banco Central del Ecuador) (2017a). Cifras Económicas del Ecuador Abril 2017. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201704.pdf>.
- BCE (Banco Central del Ecuador)(2017b). Información Estadística Mensual No.1982 Abril 2017. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE (Banco Central del Ecuador)(2017c). Estadísticas Macroeconomicas presentacion coyuntural Mayo 2017. Disponible en: <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/755>
- BCE (Banco Central del Ecuador)(2013a). Cifras Económicas del Ecuador Abril 2013. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/CifrasEconomicas/cie201304.pdf>
- BCE (Banco Central del Ecuador)(2013b). Información Estadística Mensual No.1934 Abril 2013. Disponible en: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- BCE (Banco Central del Ecuador) (2013c). ESTADÍSTICAS MACROECONÓMICAS PRESENTACIÓN COYUNTURAL Mayo 2013. Disponible en: <https://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas>.
- BCG (The Boston Consulting Group). (2017). Time to accelerate in the race toward Industry 4.0. Disponible en: [http://www.metalonia.com/w/documents/BCG-Time-to-Accelerate-in-the-Race-Toward-Industry-4.0-May-2016\\_tcm80-209674.pdf](http://www.metalonia.com/w/documents/BCG-Time-to-Accelerate-in-the-Race-Toward-Industry-4.0-May-2016_tcm80-209674.pdf)
- BCG (The Boston Consulting Group). (2015a). Man and Machine in industry 4.0. How will technology transform the industrial workforce through 2025? Disponible en: [http://englishbulletin.adapt.it/wp-content/uploads/2015/10/BCG\\_Man\\_and\\_Machine\\_in\\_Industry\\_4\\_0\\_Sep\\_2015\\_tcm80-197250.pdf](http://englishbulletin.adapt.it/wp-content/uploads/2015/10/BCG_Man_and_Machine_in_Industry_4_0_Sep_2015_tcm80-197250.pdf)
- BCG (The Boston Consulting Group). (2015b). Industry 4.0 the future of productivity and growth in manufacturing industries. Disponible en:

<https://www.zvw.de/media.media.72e472fb-1698-4a15-8858-344351c8902f.original.pdf>

- BM (Banco Mundial). (2017). PIB, PPA (\$ a precios internacionales actuales). Disponible en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.PP.CD>.
- Bravo, E. (2014). LA INDUSTRIA CAMARONERA EN ECUADOR1.
- Brashkar, P., Choi, E. (2009). A Taxonomy and Survey of Cloud Computing Systems.
- Broadband for America. (2017). "¿Que es banda ancha?"
- Broke, K. (2017). Revolutionary Trends Driven by Industry 4.0. Disponible en: [http://www.ebnonline.com/author.asp?section\\_id=4008&doc\\_id=282730](http://www.ebnonline.com/author.asp?section_id=4008&doc_id=282730)
- Burque, S. (2015). ¿ Cómo afecta la matriz productiva 2014 a los productos primarios en el Ecuador (petróleo, banano, camarón, cacao)? (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2015).
- Calmet, J., Galdos, J., Guzmán, M., Ojeda, C., Sánchez, A., (2016). Estrategia DIGITAL.
- Catalunyaempren (2012). HERRAMIENTAS PARA ELABORAR EL MODELO DE NEGOCIO
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016a). La nueva revolución digital de la Internet de consumo a la Internet de producción. Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/38604/4/S1600780_es.pdf)
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016b). El cambio tecnológico y el nuevo contexto del empleo Tendencias generales y en América Latina. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/40856>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1996). La evolución de las ideas y las políticas para el desarrollo.
- CGI. (2017). Harnessing the Power of Connectivity. Disponible en: [http://www.huawei.com/minisite/gci/files/gci\\_2017\\_whitepaper\\_en.pdf](http://www.huawei.com/minisite/gci/files/gci_2017_whitepaper_en.pdf).
- CNA (Cámara Nacional de Acuicultura). (2017). Exportaciones de camarones de 2000 a 2016 (ENE-DIC) Libras vs. Dolares.
- Escalante, R. (2009). XVIII Conferencia Internacional afeieal. Heterodoxia versus ortodoxia1.
- eCommerceDay, (Junio, 2016). Se entregaron los ecommerce awards Ecuador 2016. <http://www.ecommerceday.ec/2016/e-commerce-awards-ecuador-2016/>.

- Ekos (2015a). Producto ecuatoriano y cambio de Matriz Productiva. En Ekos Negocios. Disponible en:  
<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=5577>
- Ekos (2015b). "Visión de los CEO, matriz productiva". En Ekos Negocios. Disponible en:  
<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=4809>.
- Ekos (2014). "Matriz Productiva". En Ekos Negocios. Disponible en:  
<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=4935>
- Erickson (2017). Ericsson mobility report.
- Eyssautier, M. (2006). Metodología de la investigación. México D.F.: Editorial Thomson.
- Etchebarne, M., Geldres, V., & Rodriguez, H. (2008). Las Capacidades en Tecnologías de la Información y las Firmas Born Globals. In EIG (pp. 99-114).
- FAO (Food and Agriculture Organization). (2016). EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA. Contribución a la seguridad Alimentaria y la nutrición para todos. Disponible en:  
<http://www.fao.org/3/a-i5798s.pdf>
- FES-ILDIS (Friedrich-Ebert-Stiftung Ecuador). (2016). BUEN VIVIR Y CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA Reflexiones desde el Ecuador. Quito: Editorial de la Universidad de Cantabria.
- FMI (Fondo Monetario Internacional). (2016). Perspectivas de la economía mundial. Demanda reprimida: Síntomas y Remedios.
- Formación Gerencial (2017). Ranking Redes Sociales, Sitios Web y Aplicaciones Móviles Ecuador 2017.
- Gachet, I. (2005). Efectos Multiplicadores y Encadenamientos Productivos: Análisis Input-Output de la Economía Ecuatoriana.
- GIGATECNO, (2015a). Ventajas y desventajas de comprar en Mercado Libre.
- GIGATECNO, (2015b). Ventajas y desventajas de OLX.
- Godoy, P. (2015). Mejora de la productividad para PYMES y Autonomos, Modelo de Negocio.
- Gorelik, E. (2013). Cloud Computing Models. Disponible en:  
<https://dspace.mit.edu/handle/1721.1/79811>
- GSMA. (2017). The Mobile economy. Disponible en:  
<https://www.gsma.com/mobileeconomy/>

- GTAI (Germany Trade & Investment), (2017). Industry 4.0 Smart Manufacturing for the future. Disponible en:
- Guerrero, D. (2002) “LA ECONOMÍA RADICAL Y LOS DEBATES ENTRE ECONOMISTAS ORTODOXOS Y HETERODOXOS”
- Hamburger, A. (2013) Pensamiento económico heterodoxo: un nuevo enfoque de los problemas económicos y sociales de América Latina.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P., (2006) Metodología de la Investigación. México D. F.: Mc Graw-Hill.
- IDB (Inter-American Development Bank) (2016). Boosting Productivity and Inclusive Growth in Latin America.
- Iglesias, E. (2006). El papel del Estado y los paradigmas económicos en América Latina.
- INEC (Instituto Nacional Estadísticas y Censos) (2016). Reporte de pobreza y desigualdad. Diciembre 2016.
- Internet World Stats (2017). Internet Users in the World by Regions-June 30, 2017. Disponible en: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- Instituto Nacional de Economía Popular y Solidaria (2014). La economía Popular y Solidaria El Ser Humano Sobre el Capital 2007 - 2013.
- IoT Recruiting (2017). Fourth Industrial Revolution. Disponible en: <http://internetofthingsrecruiting.com/?s=fourth+industrial+revolution>.
- Izurieta, N. (2015). EL ECUADOR Y EL PROCESO DE CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA: CONSIDERACIONES PARA EL DESARROLLO Y EQUILIBRIO DE LA BALANZA COMERCIAL.
- ITU (International Telecommunication Union). (2017). The State of broadband: Broadband catalyzing sustainable development.
- ITU (International Telecommunication Union). (2016a). ICT 2016 Facts and Figures 2016. <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2016.pdf>.
- ITU (International Telecommunication Union). (2016b). Measuring the information society report 2016.
- Jaramillo, J. (2014). Perspectiva económica del Ecuador: La matriz productiva 2014. Revista Perspectiva, 1.
- Joyanes, L. (2013). Computación en la nube: notas para una estrategia española en Cloud Computing.
- Katayama, R. (2014). Introducción a la investigación Cualitativa.
- Katz, C. (2010). ECONOMISTAS ORTODOXOS Y HETERODOXOS.

- Latamclick. (2017). Estadísticas de INSTAGRAM 2017 (América Latina) con imágenes TO Share.
- Little, A. (2017). The German Internet Industry. Disponible en: <https://international.eco.de/wp-content/blogs.dir/2/files/ecoadl-internet-study-2016.pdf>
- Massa, L., Tucci, C. (2013). Business Model Innovation.
- Masshu, C. (2010). "Ecuador un país en vías de desarrollo". En Coloquio Económico. Guayaquil. Recuperado de <http://debate-economia.blogspot.com/2010/01/ecuador-un-pais-en-vias-de-desarrollo.html>.
- Mateo, B. (2015). Estudio del comercio electrónico como estrategia de negocios dentro de las empresas que brindan servicios de hospedaje en el Cantón Salinas, Provincia de Santa Elena.
- Mayorga, J., & Martínez, C. (2008). PAUL KRUGMAN Y EL NUEVO COMERCIO INTERNACIONAL.
- Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (2016). ECUADOR.-LOGROS-Y-DESAFIOS-DEL-SECTOR-ECUATORIANO.
- Ministerio de Salud Pública (2017). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud (Ley No. 2002-80).
- MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones y de Sociedad de la Información) (2016). Plan Nacional de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información del Ecuador 2016 - 2021. Disponible en: <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2016/08/Plan-de-Telecomunicaciones-y-TI..pdf>
- MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones y de la sociedad de la información). (2014). Tecnologías de la información y comunicaciones para el desarrollo. Disponible en: <http://www.industrias.ec/archivos/CIG/file/CARTELERA/MINTEL-TIC%20para%20el%20Desarrollo.pdf>.
- MTOP (Ministerio de Transporte y Obras Públicas). (2017). PLAN ESTRATEGICO DE MOVILIDAD 2013 - 2037.
- Murray, A., & Scuotto, V. (2015). The Business Model Canvas.
- NIST (National Institute of Standards and Technology). (2011). The NIST definition of Cloud Computing.
- Ochoa, L. (2013). Aplicación de SIG para la planificación de infraestructura y logística de turismo en la provincia del Carchi, Ecuador (Bachelor's thesis, Quito: USFQ, 2013).
- OECD (Organización para la cooperación y el desarrollo económico) (2016). Skills for a Digital World: 2016 Ministerial Meeting on the Digital

Economy Background Report, OECD Digital Economy Papers, No. 250, OECD Publishing, Paris.

OECD (Organización para la cooperación y el desarrollo económico) (2015). The OECD Model Survey on ICT Access and Usage by Households and Individuals.

ONUDI (Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo Industrial). (2017). Informe sobre el desarrollo Industrial 2016. El rol de la tecnología y la innovación en el desarrollo industrial inclusivo y sostenible.

Ortiz, E. (2010). Modelos de desarrollo heterodoxos y ortodoxos.

Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2012) Generación de Modelos de Negocios. Disponible en:  
[http://www.seescyt.gov.do/baseconocimiento/PRESENTACIONES%20TALLER%20DE%20EMPREDURISMO/Generacion\\_de\\_Modelos\\_de\\_Negocios.pdf](http://www.seescyt.gov.do/baseconocimiento/PRESENTACIONES%20TALLER%20DE%20EMPREDURISMO/Generacion_de_Modelos_de_Negocios.pdf)

Pautasio, L. (2015). Estadísticas: mercado de telecomunicaciones en Ecuador. Disponible en: <http://www.telesemana.com/blog/2015/11/18/estadisticas-mercado-de-telecomunicaciones-de-ecuador/>. Recuperado el 20 de diciembre del 2015.

PROECUADOR (INSTITUTO DE PROMOCION Y EXPORTACIONES E INVERSIONES (2017a). BOLETIN DE COMERCIO EXTERIOR BOLETIN MARZO / ABRIL 2017.

PROECUADOR (INSTITUTO DE PROMOCION Y EXPORTACIONES E INVERSIONES (2017b). Estadísticas de Evoluciones de Exportaciones por Sector. Disponible en:  
<http://www.proecuador.gob.ec/exportadores/publicaciones/estadisticas-por-sector/>

PROECUADOR (INSTITUTO DE PROMOCION Y EXPORTACIONES E INVERSIONES (2013). BOLETIN DE COMERCIO EXTERIOR BOLETIN ABRIL/MAYO 2013.

PWC. (2017). The Digital Future of creative Europe. The impact of digitization and the Internet on the creative industries in Europe.

Ruiz, H. (2007). Fundamentos de Economía 2007.

Sapag, N, Sapag, R (2008). Preparación y evaluación de Proyectos. Bogotá, D.C., Colombia. McGraw-Hill InterAmericana.

Salem, A. (2016). eBUSINESS ORGANIZACION, MODELO Y PLAN DE NEGOCIO, CRITERIOS PARA EVALUACION DE INICIATIVAS EBUSINESS. Maestría en Administración de Empresas. Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Sánchez, J. , & Sandulli, F. (2002). EVOLUCIÓN DE LOS MODELOS DE NEGOCIOS EN INTERNET: SITUACION ACTUAL EN ESPAÑA DE LA ECONOMIA DIGITAL. Economía industrial, 213-229.

- SENPLADES (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo). (2017a). buen vivir plan nacional 2013-2017. Disponible en:  
<http://www.buenvivir.gob.ec/>
- SENPLADES (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo). (2017b). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. Disponible en:  
<http://www.buenvivir.gob.ec/>
- SENPLADES (Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo). (2012). Transformación de la matriz productiva. Quito. Ediecuatorial. Disponible en [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf).
- Statista (2017). Global internet penetration rate as of January 2017, by region. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/269329/penetration-rate-of-the-internet-by-region/>
- Statistics Canada (2016). Survey of Digital Technology and Internet Use (SDTIU). Disponible en: [http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/instrument/4225\\_Q1\\_V10-eng.pdf](http://www23.statcan.gc.ca/imdb-bmdi/instrument/4225_Q1_V10-eng.pdf)
- Súper Intendencia de Compañías, Valores y Seguros (2017). Portal de Informacion Sectores Societarios.
- TAIFA. (2004). CRÍTICA A LA ECONOMÍA AORTODOXA.
- The Economist (2017). The Internet of Things bussiness index 2017.
- Valdivieso, C. (2011). DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO MUESTRAL MEDIANTE EL USO DE ÁRBOLES DE DECISIÓN
- Villena, N. (2015). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. Observatorio de la Economía Latinoamericana, (207).
- World Economic Forum (2017). The Global Competitiveness Report.
- World Stats (2017). facebook users in the world. Disponible en:  
<http://www.internetworldstats.com/facebook.htm>
- Yusti, N. (2017). MODELO CANVAS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA BAJO EL MODO DE OUTSOURCING DESTINADA A LA CONSULTORÍA Y ASESORÍA DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES EN LA CIUDAD DE CÚCUTA
- Zhuang, Y., Cappos, J., Rappaport, T., & McGeer, R. (2013). Future Internet Bandwidth Trends: An Investigation on Current and Future Disruptive Technologies. Tech. rep. tr-cse-2013-04, Polytechnic Institute of NYU. Disponible en: <https://ssl.engineering.nyu.edu/papers/tr-cse-2013-04.pdf>

## Apéndice

### ➤ Apéndice número uno. Modelo de Encuesta

Número de Encuesta: \_\_\_\_\_

Este cuestionario forma parte de una investigación que tiene como finalidad conocer el estado del uso del Internet en las diferentes actividades que intervienen en la cadena de valor en la industria del camarón. La información entregada es confidencial y no será distribuida a terceros, por lo que le pedimos que conteste con la mayor sinceridad posible todos los planteamientos.

#### 1.- IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

NOMBRE DE LA EMPRESA

##### 1.1 Tiempo de constitución de la empresa en años. Marcar con una X el casillero correspondiente

Menor de 5 años

Mayor a 10 años

De 5 a 10 años

##### 1.2 Cuántos colaboradores tiene la empresa:

Pequeña de 1 a 49

Mediana de 50 a 99

Grande mayor a 100

#### 2.- CONEXIÓN A INTERNET

##### 2.1 ¿Su empresa tiene conexión a Internet, en caso de no tener conexión a Internet ir a Pregunta 5?

SI

NO

##### 2.1 Por favor seleccione todas las conexiones que su empresa dispone para acceder a Internet

Mediante Cable Modem

Mediante Acceso Radio Enlace

Mediante Acceso Inalámbrico Celular (2G, 3G, 4G)

Mediante Acceso Satelital

Mediante conexión de fibra óptica

Desconoce

**2.2 ¿Cuál es la velocidad promedio de acceso a Internet de su empresa?**

Menor a 5 Mbps

De 5 a 10 Mbps

Mayor a 10 Mbps

Desconoce

**3. USO DEL INTERNET****3.1 ¿Su compañía dispone de una página web? En caso de no disponer ir a la pregunta 3.6**

Si

No

**3.2 Cuales de las siguientes características ofrece su página de Internet. Seleccione todas la que aplican**

Permite realizar ventas en línea

Permite rastrear los activos fijos de la empresa

Tiene una integración total con medios digitales como Twitter, Facebook, Google +

Permite tener acceso a la misma desde dispositivos móviles como Smartphone

Es un portal seguro por ejemplo https:// o permite autenticación

Permite recolectar los comentarios del usuario

Ninguna de las anteriores

**3.4 ¿Su empresa realizo ventas de bienes o servicios a través de Internet? En caso de no haberlo hecho, ir a pregunta 3.6**

Si

No

**3.4.1 ¿Cuál es el porcentaje de los ingresos realizados netos de la empresa a través de ventas por Internet?**

Menor al 30% del total de ingresos netos

Del 30% al 50% del total de ingresos netos

Mayor al 50% del total de ingresos netos

**3.6 ¿Su empresa realiza compras de bienes o servicios a través de Internet? En caso de no haberlo hecho, ir a pregunta 3.7**

Si

No

**3.6.1 ¿Cuál es el porcentaje del total de las compras que su empresa realiza a través de Internet?**

Menor al 30% del total de compras netas

Del 30% al 50% del total de ingresos netos

Mayor al 50% del total de ingresos netos

**3.7 ¿Cuál es el porcentaje de empleados que usan el Internet como herramienta dentro de sus actividades?**Menor al  
30%del 31 al  
70%

Mayor del 70%

**3.8 ¿Su empresa dispone de un propio departamento de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) ?****Este departamento o encargado realiza trabajos relacionados a implementar aplicativos en los computadores, creación de base de datos, instalación de antivirus, configuración de servidores, etc.**

Si

No

**4. TIPOS DE TECNOLOGIAS QUE UTILIZA EN SU EMPRESA****4.1 Cuales de las siguientes tecnologías utiliza usted en su empresa. Seleccione todas las que aplican**

Computadoras de escritorio o laptops

Dispositivos móviles con acceso a Internet (Teléfonos, Tablet, etc.)

Software para administrar la relación con el cliente (CRM)

Software para planeación de los recursos de la compañía (ERP)

Lector de barras RFID (Radio Frecuencia Identificación Tags)

Cuarto propio de comunicaciones (servidores, firewalls, routers, módems, etc.)

La información de su empresa es almacenada en su cuarto de comunicaciones

Almacenamiento en la nube

**5. EL INTERNET Y EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA DE LA INDUSTRIA** **Cree usted que el uso del Internet:**

		En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		1	2	3
5.1	¿Está cambiando la forma de hacer negocios?			
5.2	¿Puede mejorar las actividades involucradas en el abastecimiento, producción, operación y distribución de los productos de su empresa?			
5.3	¿Puede ayudar a potenciar las actividades de marketing y expandir las ventas de su empresa?			
5.4	¿Permite potenciar los procesos de investigación, reingeniería y desarrollo de su compañía?			
5.5	¿Debe ser considerado como una herramienta útil en todos los niveles de la organización?			
5.6	¿Demanda personal más calificado?			
<b>6. PERCEPCION DEL USO DEL INTERNET</b>				
<b>CONSIDERA USTED QUE:</b>				
		En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
		1	2	3
6.1	Existe resistencia por parte de la industria a utilizar nuevas tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT)			
6.2	El costo de servicios de Internet es el adecuado en el país			
6.3	Los proveedores de servicio de Internet deben mejorar el servicio que ofrecen			
6.4	El gobierno debe impulsar políticas que promuevan la universalización del Internet en la industria local			
6.5	Debe ser considerado como una herramienta útil en todos los niveles de la organización			

➤ Apéndice número dos. Listado de empresas camaroneras miembro del CNA

#	EMPRESA	CIUDAD	#	EMPRESA	CIUDAD
1	EXPORTADORA DE PRODUCTOS DEL OCEANO OCEANPRODUCT CIA. LTDA.	Arenillas	51	FONTANIVE S.A.	Guayaquil
2	EMPACADORA DUFER CIA. LTDA.	Bahia	52	ACUATECNOS CIA LTDA.	Guayaquil
3	PROBAJELSA S.A.	Bahia	53	SEAMAR S.A.	Guayaquil
4	EMPACADORA DEL PACIFICO S.A. EDPACIF	Bahia	54	AGRIPAC S.A.	Guayaquil
5	MEGSON INTERAMERICANA CIA.LTDA.	Bahia	55	LABORATORIOS QUIROLA LABQUIR S.A.	Guayaquil
6	CAMARONERA CONSEXPORT CIA. LTDA.	Bahia	56	AQUACULTURA TROPICAL AQUATROPIC	Guayaquil
7	AUSTROMAR S.A.	Cuenca	57	BRESLY S.A.	Guayaquil
8	JOZALABSA S.A.	Duran	58	BIO - BAC S.A.	Guayaquil
9	EXPALSA EXPORTADORA DE ALIMENTOS S.A.	Duran	59	MONDRAPESCA	Guayaquil
10	OMARSA S.A.	Duran	60	MARISCOST S.A.	Guayaquil
11	CRIMASA CRIADEROS DE MARISCOS SA	Duran	61	CAMARONERA ZULLI S.A.	Guayaquil
12	DR. MARCOS TELLO ECHEVERRIA	Esmeraldas	62	SEAQUEST S.A.	Guayaquil
13	EMPACADORA GRUPO GRANMAR S.A. EMPAGRAN	Guayaquil	63	S.Q.M. ECUADOR	Guayaquil
14	SOMAR S.A.	Guayaquil	64	LARVIQUEST S.A.	Guayaquil
15	EMPACADORA CHAMPMAR S.A	Guayaquil	65	GILCAM 86 S.A.	Guayaquil
16	INDUSTRIAL PESQUERA SANTA PRISCILA S.A.	Guayaquil	66	EXTAMARSA EXPORTADORA DE MARISCOS S.A.	Guayaquil
17	PROMARISCO S.A	Guayaquil	67	PESCAYO S.A.	Guayaquil
18	SOCIEDAD NACIONAL DE GALAPAGOS C.A. "SONGA"	Guayaquil	68	VENTA DE LANGOSTINOS, VENLAN S.A.	Guayaquil
19	EXPORTADORA LANGOSMAR S.A.	Guayaquil	69	EPICORE ECUADOR S.A.	Guayaquil
20	ALQUIMIA MARINA S.A. ALMARSA	Guayaquil	70	BALAOMAR S.A.	Guayaquil
21	CAMARONERA AGROMARINA S.A.	Guayaquil	71	STOPCORP S.A.	Guayaquil
22	ANISALEO C.A.	Guayaquil	72	PRIME LABORATORIO S.A. "PRILABSA"	Guayaquil
23	BIOREY S.A.	Guayaquil	73	FORTIDEX S.A.	Guayaquil
24	CAMONIKA S.A.	Guayaquil	74	ONELABT S.A.	Guayaquil
25	INVERSIONES METABAZ S.A.	Guayaquil	75	CAMARONERA LYNCH S.A. CAMARLYNCH	Guayaquil
26	CAMARONERA LEBAMA S.A.	Guayaquil	76	CAMARONERA LAS HADAS S.A.	Guayaquil
27	CONSAVE C.A.	Guayaquil	77	CIMINOCORP S.A.	Guayaquil
28	ECUACULTIVOS ECUATORIANA DE CULTIVOS S.A.	Guayaquil	78	LIMASOL S.A.	Guayaquil
29	JOPISA S.A.	Guayaquil	79	YMELMAR S.A.	Guayaquil
30	AQUACULTURA PUROCONGO S.A.	Guayaquil	80	CAMARONERA DE LA COSTA OESTE, COSTAOESTE S.A.	Guayaquil
31	CAMARONERA GARPIN CIA LTDA	Guayaquil	81	TROPIMAR S.A.	Guayaquil
32	CULTIVOS ACUATICOS S.A. "CULTISA"	Guayaquil	82	BIOCENITNELA S.A.	Guayaquil
33	CORPORACION LANEC S.A.	Guayaquil	83	DELTA-DELFINI & CIA. S.A.	Guayaquil
34	LANGOSTINOS S.A. LANCONOR	Guayaquil	84	GRANOTEC ECUADOR S.A. GRANOTECUA	Guayaquil
35	MARISCOS SAL Y MAR MASALMAR S.A.	Guayaquil	85	JUAN SEBASTIAN CAÑIZARES CAMPOS	Guayaquil
36	CODEMET S.A.	Guayaquil	86	PARRA TORRES AURELIO PACIFICO	Guayaquil
37	LARVITANA S.A.	Guayaquil	87	DISTRIBUIDORA M&F MERCHAN & FONTANA CIA. LTDA.	Guayaquil
38	GAMBALIT S.A.	Guayaquil	88	MARAGRO S.A.	Guayaquil
39	CRIADEROS CALYPSO S.A.	Guayaquil	89	ARCARI S.A.	Guayaquil
40	CRIADEROS DE ESPECIES BIOACUATICAS CRIESBIO S.A.	Guayaquil	90	PROMAROSA PRODUCTOS DEL MAR SANTA ROSA COMPAÑIA LIMITADA	Guayaquil
41	ALIMENTSA S.A.	Guayaquil	91	BRUMESA S.A.	Guayaquil
42	NUTRIAGRO S.A.	Guayaquil	92	AGRICOLA AGROGUAYAS S.A.	Guayaquil
43	LANGACUA S.A.	Guayaquil	93	MULTIMARISCOS S.A.	Guayaquil
44	CAMARONERA ESCALANTE CAESA S.A	Guayaquil	94	NISKA S.A.	Guayaquil
45	PLUMONT S.A.	Guayaquil	95	GRAMILESA S.A.	Guayaquil
46	CAMARONERA GRUPO GRANMAR S.A. GRANMAR	Guayaquil	96	ATLANS S.A.	Guayaquil
47	CAMARONERA AGUAS DEL PACIFICO S.A.	Guayaquil	97	GRAN COLOMBIANA DEL MAR GRANCOMAR S.A.	Guayaquil
48	SALINASA S.A.	Guayaquil	98	CALIMMO S.A.	Guayaquil
49	METROPOLE S.A.	Guayaquil	99	FILACAS S.A.	Guayaquil
50	CAPREMAR CIA. LTDA.	Guayaquil	100	EMPALIT S.A.	Guayaquil

#	EMPRESA	CIUDAD	#	EMPRESA	CIUDAD
101	CULTISEN S.A.	Guayaquil	161	CEMARSA S.A.	Guayaquil
102	PREDIOS BONAFIDE S.A.	Guayaquil	162	COMPAÑIA CAMARONERA FERASA S.A.	Guayaquil
103	TRES R AGRICOLA CAMARONERA C.A.	Guayaquil	163	QUIMANSERVI S.A.	Guayaquil
104	CAMARONERA FARMAR S.A.	Guayaquil	164	HISPANADELL S.A.	Guayaquil
105	CAMARONERA CEDECOL S.A.	Guayaquil	165	WEIN S.A.	Guayaquil
106	ACUARIOS DEL MAR S.A. ACDELMAR	Guayaquil	166	PINA LOJA PAUL EMERSON	Machala
107	CULTIVOS INDUSTRIALIZADOS DEL MAR CUINMAR S.A.	Guayaquil	167	AGLIPESCA S.A.	Machala
108	GRACA GRAN CAMARON S.A.	Guayaquil	168	LANGOPESCA S.A.	Machala
109	IPACISA INVERSIONES DEL PACIFICO S.A.	Guayaquil	169	ISCA ISLA CAMARONERA C.A.	Machala
110	FIBREXPO S.A.	Guayaquil	170	MAUVEZIN S.A.	Machala
111	VITAMARE S.A.	Guayaquil	171	PESCALIA S.A.	Machala
112	NATURAL STAR S.A.	Guayaquil	172	TELDAZ S.A.	Machala
113	GRUPO ROGLYZ S.A.	Guayaquil	173	CYBERNIUS S.A.	Machala
114	CORPORACION TURISTICA & COMERCIO S.A. COTURCOR	Guayaquil	174	DISTRISODA S.A.	Machala
115	BALANCEADOS NOVA S.A. BALNOVA	Guayaquil	175	ACUASOL S.A.	Machala
116	BLAYLON S.A.	Guayaquil	176	NEGOCIOS GUAYCHA CIA. LTDA.	Machala
117	BLAUNSA S.A.	Guayaquil	177	CAMPANT KM 13 S.A.	Machala
118	KLINBAC S.A.	Guayaquil	178	STONMERCORP C.A.	Machala
119	PROBAC S.A.	Guayaquil	179	MARECILLO S A	Machala
120	MARISCADORA DE LA COSTA MARISCOST S.A.	Guayaquil	180	CULTICAMARON S A	Machala
121	N.L. PROINSU S.A.	Guayaquil	181	PRODUVETSA S.A.	Machala
122	SORO ROMERO MARIO PIERO	Guayaquil	182	AQUAVI SA	Machala
123	GRUPASA GRUPO PAPELERO S.A.	Guayaquil	183	SEGARRA AGUILAR MAGDALENA ELIZABETH	Machala
124	PROTEINAS DEL ECUADOR ECUAPROTEIN S.A.	Guayaquil	184	CAMELIA C LTDA	Machala
125	FERTISA, FERTILIZANTES, TERMINALES I SERVICIOS S.A.	Guayaquil	185	VALDIMAR S A	Machala
126	ADITIVOS Y ALIMENTOS S.A. ADILISA	Guayaquil	186	AGRIMAR S A	Machala
127	COFIMAR S.A.	Guayaquil	187	CAMARONERA GUAJABAL S A	Machala
128	IVAN JACINTO RODRIGUEZ CONTRERAS	Guayaquil	188	BENITEZ VALENCIA NORMA LEONOR	Machala
129	QUIMICA INDUSTRIAL MONTALVO AGUILAR QUIMASA S.A.	Guayaquil	189	ESCAVI CIA LTDA	Machala
130	CERVANTES FRERE UBALDO ELADIO	Guayaquil	190	OCEANMARKET S A	Machala
131	PROCESADORA Y EXPORTADORA DE CAMARON PROCAMARONEX C. LTDA.	Guayaquil	191	NM & ASOCIADOS S A	Machala
132	CARGILL DEL ECUADOR CARGILLECUADOR CIA. LTDA.	Guayaquil	192	COPACIGULF S.A.	Machala
133	ROBOTICA ECOLOGICA INDUSTRIAL ROBOTILSA S.A.	Guayaquil	193	PRODUCTORES DE CAMARON DE EL ORO PCO CIA LTDA	Machala
134	SOUTH PACIFIC SEAFOOD S.A. SOPASE	Guayaquil	194	CAMANDUL S A	Machala
135	ANDINAVE S.A.	Guayaquil	195	MADSEN S.A.	Machala
136	CULTIVO Y EXPORTACION ACUICOLA CEAEXPORT S.A.	Guayaquil	196	CAMVAJA S.A.	Machala
137	STOCKTON ECUADOR S.A.	Guayaquil	197	INDUSTRIA ACUICOLA CAMAROCEAN S A	Machala
138	OCEANEXPORTERS S.A.	Guayaquil	198	CAMACIEL S.A.	Machala
139	OCEANSERVICES S.A.	Guayaquil	199	ANGARSHRIMP S A	Machala
140	EXPORTQUILSA & PRODUCTORES ASOCIADOS S.A.	Guayaquil	200	CORPOREAL C. LTDA.	Machala
141	EMPRESA ACUIFERA, BALANCEADOS Y NUTRIENTES DEL ECUADOR AQUANUTRI S.A.	Guayaquil	201	LARDEMA LARVAS DE MANABI	Manta
142	CAMARONERA GOLFOMAR S.A.	Guayaquil	202	ACUICOLAS PAGUA INVAPAG S.A.	Pasaje
143	ASOCIACION DE PRODUCTORES CAMARONEROS FRONTERIZOS ASOCAM	Huaquillas	203	ALLTECH ECUADOR CIA LTDA.	Quito
144	DOCFINSA S.A.	Huaquillas	204	FARMACOLOGIA EN AQUACULTURA VETERINARIA FAV ECUADOR S.A.	Quito
145	EXPORTADORA CAMARONERA MARCO WILCHES C LTDA	Machala	205	EXPOCAMARON S.A.	Quito
146	MARISCOS DEL ECUADOR MARECUADOR CIA. LTDA	Machala	206	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	Quito
147	PESQUERA E INDUSTRIAL BRAVITO S.A.	Machala	207	DIMUNE S.A.	Quito
148	CAMARONERA DEL PACIFICO C. LTDA. "CAMPAC"	Machala	208	CULTIVOS GEMA CULGEMASA S.A.	Salinas
149	CAHUSA, CAMARONERA HUACAS S.A .	Machala	209	BIOTECNOLOGIA Y GENETICA MARINA	Salinas
150	EXPORTADORA MAREST C A	Machala	210	BIOARTEMIA CIA LTDA	Salinas
151	JEAN MICHEL DURANGO DUBOIS	Machala	211	BIGFISH S.A	Salinas
152	BELERE S.A.	Machala	212	AQUASALT S.A.	Salinas
153	LARVICULTORES MARINOS ECUATORIANOS DEVERI S.A.	Machala	213	FILOMARINO S.A.	Samborondon
154	BIOANGELO S.A.	Machala	214	CAMASIG S.A.	Samborondon
155	EDISON BRITO ALVARADO	Machala	215	CEDALAB S.A.	San Pablo
156	MEGAPRES S.A.	Machala	216	ESTERO DE PALMAR S.A. ( ESPALMARSA )	Santa Elena
157	Christian Guzman Pazmiño	Machala	217	MACROBIO S.A.	Santa Elena
158	SOCIEDAD VIRGEN DEL CARMEN CIA LTDA	Machala	218	VINSOTEL S.A.	Santa Elena
159	TECNOTEMPE S.A.	Machala	219	ING.OSWIN CRESPO MERA	Bahía
160	CAMARONERA VIVABRA S.A.	Machala			



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Edwin Giovanni Córdor Gordón, con C.C: # 1714785365 autor del trabajo de titulación: *El uso del Internet mediante el acceso de banda ancha como herramienta para potenciar la matriz productiva de la industria del camarón* previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 11 de Enero de 2018

f. \_\_\_\_\_

Nombre: Edwin Giovanni Córdor Gordón

C.C: 1714785365



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	El uso del Internet mediante el acceso de banda ancha como herramienta para potenciar la matriz productiva de la industria del camarón		
<b>AUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Edwin Giovanni Cóndor Gordón		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b> (apellidos/nombres):	Cecilia Vélez		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Sistema de Posgrado		
<b>MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:</b>	Maestría en Administración de Empresas		
<b>GRADO OBTENIDO:</b>	Magíster en Administración de Empresas		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	15-1-2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	146
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Productividad, eficiencia y competitividad		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Internet, productividad, eficiencia, competitividad, matriz productiva		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b>	<p>El presente proyecto de investigación, analizó el uso de la herramienta Internet en la industria del Camarón Ecuatoriano, que busca mejorar sus niveles de producción y eficiencia. Al conocer todo el potencial que brinda el Internet y basados en casos comprobados de éxito de industrias de países que han tomado al Internet como herramienta clave para mejorar sus cadenas de producción, se decidió analizar cómo esta herramienta puede satisfacer las necesidades de la Industria del Camarón Ecuatoriano con el objetivo de mejorar sus niveles de producción. El estudio se sustenta en el análisis de campo del uso actual del Internet en la industria camaronera mediante la utilización de una técnica de investigación transversal descriptiva cuantitativa y una técnica de investigación descriptiva cualitativa. Como resultado, se obtiene que únicamente el 4% de las empresas consideran al Internet como una herramienta clave en las actividades que desarrollan, la velocidad de acceso a Internet en general está por debajo de las recomendaciones internacionales y el 73% de las empresas no disponen de un portal web. Estos indicadores han permitido proponer mejorar tres aspectos fundamentales dentro de la industria como son: concientización en todos los niveles de las compañías sobre las ventajas del uso del Internet, propuesta de mejora de la actual velocidad de acceso a Internet y la utilización de un portal web interactivo en cada una de las empresas. Este lineamiento permitirá a la industria Camaronera Ecuatoriana incrementar su productividad en un valor empírico del 30%.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593987353191	E-mail: edwin.condor@cu.ucsg.edu.ec /condor.edwin@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:</b>	<b>Nombre:</b> María del Carmen Lapo Maza		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-2206950		
	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec">maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			