



Universidad Nacional

Sistema de estudios de posgrado

Maestría en Administración de Tecnología de la Información
énfasis en gestión de servicios y productos TIC.

***“Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas
para la Gestión del Emprendedurismo en
Empresas de Servicios TIC en Costa Rica”***

Nelson Arnoldo Acosta Ramírez

Heredia, Costa Rica, 2019

09 de 04 del año 2019

Universidad Nacional

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Escuela de Informática

Posgrado en Gestión de la Tecnología de Información y Comunicación (ProGesTIC)

**FORMULARIO DE DEPÓSITO LEGAL, AUTORIZACIÓN DE USO DE DERECHOS
PATRIMONIALES DE AUTOR E INCORPORACIÓN A REPOSITARIOS
INSTITUCIONALES DE INFORMACIÓN DE ACCESO PÚBLICO**

La persona abajo firmante, en condición de estudiante de la maestría

Nelson Arnoldo Acosta Ramírez

Y autor del Trabajo final de graduación titulado:

Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en
Empresas de Servicios TIC en Costa Rica

para optar al grado académico de Máster en:

Maestría en Administración en Tecnología de Información con énfasis en Gestión de
Servicios y Productos
TIC

de conformidad con lo establecido en el documento de “Lineamientos generales para la
realización del trabajo final de graduación” y demás normativa universitaria relacionada con
estos trabajos de graduación, DECLARO BAJO FE DE JURAMENTO conociendo la

responsabilidad civil, penal o administrativa en que podría incurrir al no decir la verdad, lo siguiente:

1. El documento, producto, obra audiovisual, software, resultado del trabajo final de graduación referido anteriormente es original, inédito y ha cumplido con todo el proceso de aprobación académico que confiere el grado académico postulado con esta obra.

2. El trabajo final de graduación referido anteriormente constituye una producción intelectual propia de la persona abajo firmante y a esta fecha no ha sido divulgado a terceros(as) de forma pública, por ningún medio de difusión impreso o digital.

3. Autorizo el depósito de un ejemplar en formato impreso y otro en formato digital (entregado en soporte de disco compacto), en la colección de trabajos finales de graduación del ProGesTIC de la Universidad Nacional, así como la realización de copias electrónicas adicionales para fines exclusivos de seguridad y conservación de la información.

4. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obra en colaboración -bien se trate de obras en las que los autores(as) tienen el mismo grado de participación o aquellas en las que existe una persona autora principal y una o varias personas autoras secundarias-, todos(as) ellos(as) han contribuido intelectualmente en la elaboración del documento y en este acto, libero de responsabilidad a las autoridades del posgrado y a los funcionarios que custodian la colección del ProGesTIC, en relación con el reconocimiento que se realiza respecto de los niveles de participación asignados por el propio autor del proyecto.

5. En caso de que el trabajo final de graduación haya sido elaborado como obras en colaboración (conforme a lo dispuesto en el punto 4), el autor abajo firmante designa a _____ como encargado(a) de recibir comunicaciones y representar con autoridad suficiente a los suscritos, en condición de agente autorizado(a) de los demás autores(as).

6. Reconozco que la colección de trabajos finales del ProGesTIC no emite criterios ni valoraciones académicas sobre lo planteado en el producto final del trabajo de graduación y autorizo a esta dependencia para que proceda a poner a disposición del público la obra en mención, a través de los espacios físicos o virtuales que se posea, así como a través del Repositorio Institucional; a partir del cual los usuarios de dichas plataformas puedan acceder al documento y hacer uso de este en el marco de los fines académicos, no lucrativos y de respeto a la integridad del contenido del mismo así como la mención del autor o poseedor de sus derechos.

7. Manifiesto que todos los datos de citas dentro de texto y sus respectivas referencias bibliográficas, así como las tablas y figuras (ilustraciones, fotografías, dibujos, mapas, esquemas u otros) tienen la fuente y el crédito debidamente identificados y se han respetado los derechos de autor.

8. Autorizo la licencia gratuita no exclusiva de los derechos patrimoniales de autor para reproducir, traducir, distribuir y poner a disposición pública en formato electrónico, el documento depositado, para fines académicos, no lucrativos y por plazo indefinido en favor de la Universidad Nacional, que incluye además los siguientes actos:

a. La publicación y reproducción íntegra de la obra o parte de esta, tanto por medios impresos como electrónicos, incluyendo Internet y cualquier otra tecnología conocida o por conocer.

b. La traducción a cualquier idioma o dialecto de la obra o parte de esta.

c. La adaptación de la obra a formatos de lectura, sonido, voz y cualquier otra representación o mecanismo técnico disponible, que posibilite su acceso para personas no videntes parcial o totalmente, o con alguna otra forma de capacidades especiales que les impida su acceso a la lectura convencional del proyecto.

c. La distribución y puesta a disposición de la obra al público, de tal forma que el público pueda tener acceso a ella desde el momento y lugar que cada quien elija, a través de los mecanismos físicos o electrónicos de que disponga.

d. Cualquier otra forma de utilización, proceso o sistema conocido o por conocerse que se relacione con las actividades y fines académicos a los cuales se vincula la maestría, la colección de trabajos finales del ProGesTIC, la Escuela de Informática y la Universidad Nacional.

9. Reconozco que la colección de trabajos del ProGesTIC manifiesta actuar con diligencia para evitar la existencia en su sitio web de contenidos ilícitos y en caso de que tenga conocimiento efectivo de la existencia de infracciones a los derechos de propiedad intelectual, se reserva el derecho de proceder a bloquear el acceso durante el trámite del debido proceso para comprobar el incumplimiento y en caso de verificarse la falta, retirar definitivamente el acceso al proyecto depositado.

10. Acepto que la publicación y puesta a disposición del público del trabajo final de graduación, así como la presente autorización de uso de la obra, se regirá por la normativa institucional de la Universidad Nacional y la legislación de la República de Costa Rica. Adicionalmente, en caso de cualquier eventual diferencia de criterio o disputa futura, acepto que esta se dirimirá de acuerdo con los mecanismos de Resolución Alternativa de Conflictos y la Jurisdicción Costarricense.

Autor(a) Nelson Arnoldo Acosta Ramírez _____

Firma: _____

Fecha de entrega: 09-04-2019

Correo: nelsonarnoldoacostaramirez@gmail.com

Índice de Contenido

Índice de Contenido	6
1. Capítulo I: El problema y su importancia	1
1.1 Antecedentes de la investigación	4
1.2 Problema de investigación	6
1.3 Justificación	6
1.4 Objetivos	8
1.5 Objetivo General	8
1.6 Objetivos Específicos	8
1.7 Metas	8
Tabla 1. Objetivos y Metas	9
1.8 Alcances y Limitaciones	9
1.9 Alcances	9
1.10 Limitaciones	10
2. Capítulo II: Marco teórico	10
2.1 Marco Conceptual	11
Ilustración 1. Cadena de Valor del Emprendimiento	16
Ilustración 2. Pasos del Design Thinking	26
Ilustración 3. El Método Lean StartUp	29
Ilustración 4. Herramienta Canvas	31
Ilustración 5. Modelo CANVAS DelaGuayaba.....	32
Tabla 2. Componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica	36
Tabla 3. Emprendedores con Empresas de Servicios TIC en Costa Rica	44
Tabla 4. Listado de TICs con alto potencial disruptivo (adaptado de (OECD 2016)).....	49
Tabla 5. Madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice Global de Innovación.....	54
Tabla 6. Estudios para la Innovación en Costa Rica	55
Tabla 7. Descripción de los programas de Innovación del MICITT.....	59
3. Capítulo III: Marco Metodológico	61
Tabla 8. Actividades e instrumentos para cada objetivo de la investigación	62

Tabla 9. Sujetos y fuentes de información	65
Tabla 10. Emprendedores a los que se les envió la encuesta vía Google Forms	66
Tabla 11. Emprendedores (a) con diferentes Roles en el Ecosistema emprendedor de Costa Rica	68
Tabla 12. Variables y Técnicas de recolección de datos	69
4. Capítulo IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados	74
Tabla 13. Lista de Emprendedores con productos TIC exitosos de exportación	74
Tabla 14. Red Nacional de Incubadoras y Aceleradoras de Empresas.....	76
Ilustración 6. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Capacitación & Entrenamiento	78
Ilustración 7. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Eventos & Competencias.....	79
Ilustración 8. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Financiamiento e Inversión.....	79
Ilustración 9. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Recursos de Apoyo	80
Tabla 15. Posicionamiento de Centroamericana a nivel de Emprendedurismo	80
Tabla 16. Ranking de emprendimiento Global 2018, los 5 países más emprendedores del mundo	81
Tabla 17. Lista de Emprendedores entrevistados	82
Tabla 18. Lista de algunos Mentores del ecosistema Emprendedor costarricense.....	82
Tabla 19. Metodologías para la innovación Conocidas & Empleadas.....	91
Tabla 20. Metodología más utilizada y Aceleradora que apoyó.....	92
Tabla 21. Metodología para la Innovación empleada & Aceleradora que apoyó.....	93
Tabla 22. Lista de emprendedores(as) entrevistados	100
5. Capítulo V: Solución Propuesta.....	103
Tabla 23. Resumen de la Solución propuesta	104
6. Capítulo VI: Análisis Financiero	117
Tabla 24. Estimación costos incurridos en el desarrollo del proyecto.....	117
Tabla 25. Costo de la Propuesta.....	121
Tabla 26. Costo Implementación de la Propuesta	121

Tabla 27. Estimación uso de la Propuesta de Solución	122
Tabla 28. Flujo de Caja de la Propuesta de Solución.....	122
7. Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones	127
8. Capítulo VIII: Análisis Retrospectivo	131
Glosario.....	139
Anexos	140
Ilustración 10. Modelo CANVAS RainForestlab TITIBOTS & TITIBOTS Colab	170

Índice de Tablas

Tabla 1. Objetivos y Metas.....	9
Tabla 2. Componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica	36
Tabla 3. Emprendedores con Empresas de Servicios TIC en Costa Rica	44
Tabla 4. Listado de TICs con alto potencial disruptivo (adaptado de (OECD 2016)).....	49
Tabla 5. Madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice Global de Innovación.....	54
Tabla 6. Estudios para la Innovación en Costa Rica	55
Tabla 7. Descripción de los programas de Innovación del MICITT.....	59
Tabla 8. Actividades e instrumentos para cada objetivo de la investigación	62
Tabla 9. Sujetos y fuentes de información.....	65
Tabla 10. Emprendedores a los que se les envió la encuesta vía Google Forms	66
Tabla 11. Emprendedores (a) con diferentes Roles en el Ecosistema emprendedor de Costa Rica	68
Tabla 12. Variables y Técnicas de recolección de datos	69
Tabla 13. Lista de Emprendedores con productos TIC exitosos de exportación	74
Tabla 14. Red Nacional de Incubadoras y Aceleradoras de Empresas.....	76
Tabla 15. Posicionamiento de Centroamericana a nivel de Emprendedurismo	80
Tabla 16. Ranking de emprendimiento Global 2018, los 5 países más emprendedores del mundo	81
Tabla 17. Lista de Emprendedores entrevistados	82
Tabla 18. Lista de algunos Mentores del ecosistema Emprendedor costarricense.....	82
Tabla 19. Metodologías para la innovación Conocidas & Empleadas.....	91
Tabla 20. Metodología más utilizada y Aceleradora que apoyó	92
Tabla 21. Metodología para la Innovación empleada & Aceleradora que apoyó.....	93
Tabla 22. Lista de emprendedores(as) entrevistados	100
Tabla 23. Resumen de la Solución propuesta	104
Tabla 24. Estimación costos incurridos en el desarrollo del proyecto.....	117
Tabla 25. Costo de la Propuesta.....	121
Tabla 26. Costo Implementación de la Propuesta	121
Tabla 27. Estimación uso de la Propuesta de Solución	122

Tabla 28. Flujo de Caja de la Propuesta de Solución..... 122

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Cadena de Valor del Emprendimiento	16
Ilustración 2. Pasos del Design Thinking	26
Ilustración 3. El Método Lean StartUp	29
Ilustración 4. Herramienta Canvas	31
Ilustración 5. Modelo CANVAS DelaGuayaba.....	32
Ilustración 6. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Capacitación & Entrenamiento	78
Ilustración 7. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Eventos & Competencias.....	79
Ilustración 8. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Financiamiento e Inversión.....	79
Ilustración 9. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Recursos de Apoyo	80
Ilustración 10. Modelo CANVAS RainForestlab TITIBOTS & TITIBOTS Colab	170

1. Capítulo I: El problema y su importancia

En el mundo de la sociedad 4.0, se habla de una cuarta revolución industrial, la misma que tiene características de globalización y donde la única constante es el cambio.

Es por ello de la necesidad de que los productos y servicios que se desarrollen deben ser innovadores y adaptables al cambio, porque de lo contrario cada vez nos quedaremos más atrás tal y como lo menciona Andrés Oppenheimer en su libro Crear o Morir. Oppenheimer, A. (2016). El gran desafío es innovar o quedarnos cada vez más atrás. 24 diciembre 2018, de El País Sitio web: <https://www.elpais.com.uy/informacion/andres-oppenheimer-gran-desafio-innovar-quearnos-vez.html>

La sociedad le ha dado a las Pymes un papel muy importante, pero según el periódico El Financiero Costa Rica (2015) estas son muy vulnerables a los cambios, una de las principales causas de muerte de las mismas es la poca capacidad de diferenciarse del resto en el mercado, por ende, se encuentran con muchos problemas a la hora de competir con las grandes empresas. El Financiero. (2015). La 'muerte' de las Pymes: ¿Cuánto tiempo duran los pequeños negocios y por qué? 24 diciembre 2018, de El Financiero Sitio web: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/la-muerte-de-las-pymes-cuanto-tiempo-duran-los-pequenos-negocios-y-por-que/QMKIITYSUFENHADJA3UEFSQO5E/story/>

Una causa de muerte prematura de las Pymes, es la falta de análisis estratégico, asegurando que muchas organizaciones inician actividades a partir de lo que el cliente necesita. El emprendimiento y la innovación son dos elementos necesarios e inseparables para crear nuevas organizaciones o generar intraemprendimientos (generar emprendimientos desde las mismas organizaciones).

La cultura emprendedora también se ha extendido dentro de las grandes empresas u organizaciones con el fin de que sigan siendo competitivas, y que las condiciones

a nivel de la organización sean las idóneas para que en los colaboradores se promueva la innovación y la formación de mentalidad emprendedora.

El concepto de emprendedor según Brush, C (2017, abril, 17). “Ser un emprendedor no es iniciar solo un negocio, es una mentalidad” [Es un blog]. Executive Education INCAE. Recuperado de <https://www.incae.edu/es/blog/2017/04/17/ser-un-emprendedor-no-es-solo-iniciar-un-negocio-es-una-mentalidad.html>

Antes de pensar en un manual de buenas prácticas, es necesario definir que es una buena práctica, según Wikipedia Buenas Prácticas se define como: *Un conjunto coherente de acciones que han rendido buen o incluso excelente servicio en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares, rindan similares resultados.* (Sin Fecha). En Wikipedia. Recuperado el 13 noviembre de 2018 de https://es.wikipedia.org/wiki/Buenas_pr%C3%A1cticas

Un manual de buenas prácticas que permita al emprendedor(a) utilizarlo de guía para conocer cuáles son las mejores metodologías de innovación y emprendedurismo que existen a nivel mundial, y puedan ser tropical izadas o adaptadas a la hora de emprender un negocio propio e innovador.

En Costa Rica a la hora de emprender un negocio y querer ser innovador se presentan muchos paradigmas y sufrimientos que deben ser superados, por ejemplo, un mayor acceso a financiamiento y la disminución de trámites son aspectos que se deben de tomar en cuenta y trabajar. Pymes El Financiero. (2015). Entorno para emprender en el país es “poco favorable”, opinan 36 expertos. 9 diciembre 2018, de El Financiero Sitio web: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/entorno-para-emprender-en-el-pais-es-poco-favorable-opinan-36-expertos/3BDR7SVXI5AJLLDPTZ3QTZMTYY/story/>

El doctor Tomás de Camino declaró recientemente que: *la innovación va de la mano con la ruptura de paradigmas, procedimientos o estilos de hacer las cosas* (T. de Camino, Innovación no hay otro camino, 13 de junio de 2018). Recuperado de <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2018/06/13/tomas-camino-innovacion-no-hay-otro-camino>.

El storytelling es reconocida en el mundo de los negocios como una técnica o herramienta que permite alcanzar objetivos estratégicos, para persuadir y convencer de la mejor manera al público que escucha la historia y se dé cuenta del recorrido por el que pasó el emprendedor y llegar donde se encuentra. Es inspirador que el emprendedor cuente tanto lo bueno como lo malo, los logros alcanzados y aquellos momentos triunfales son excelentes elementos motivadores para mirar hacia adelante y decir “ya pude, puedo de nuevo y puedo más”. Aquellos momentos amargos y fracasos cuentan a los demás de la capacidad de resiliencia y de enfrentar cualquier obstáculo que se interponga en el camino.

Utilizar el poder de contar historias con el fin de ganar el corazón de los clientes o de audiencias. INCAE. (2018). Storytelling: Construir relatos para liderar. 10 de diciembre 2018, de INCAE Sitio web: <https://www.incae.edu/en/node/92989>

En Costa Rica existen emprendedores que por medio del relato de sus historias han encaminado sus negocios al mundo de la innovación y el emprendedurismo, y en este momento tienen sus empresas exportando servicios TICs y de comunicación: Núñez, M. (15 de mayo 2018). Auge en exportaciones de Servicios de TICs y comunicación. Semanario Universidad. Recuperado de <https://semanariouniversidad.com/pais/auge-en-exportaciones-de-servicios-de-tics-y-comunicacion/>

Estas historias de emprendedores pueden ser utilizadas como fuentes de inspiración para que muchas otras personas no mueran en el intento y se involucren a trabajar en estrategias hacia un cambio de paradigma a la hora crear emprendimientos que se diferencien de los ya existentes.

Las historias son poderosas, y antes de explicar por qué los emprendedores y las emprendedoras debería contar su historia, es necesario desglosar y entender ese poder con reglas o máximas del storytelling:

- **El poder de una historia solo se activa al ser contada:** si no se externalizan los acontecimientos, situaciones o emociones que comprenden

una historia, esta nunca tendrá impacto, ni siquiera en el o los protagonistas de la misma.

- **El impacto es bidireccional:** una historia no solo impacta al que la escucha, sino también al que la cuenta. Una historia es un conjunto de recuerdos llenos de sensaciones y emociones que podrían, o no, ser transmitidos a un oyente, pero que definitivamente se reactivan al contarlas y revisarlas.
- **La autenticidad es el motor de este poder:** no hay admiración más profunda que aquella que el ser humano siente por lo auténtico y lo original. No importa la dimensión de los hechos o la manera en la que se cuenta la historia, está siempre debe mantener una total veracidad e incluso abrir paso a expresar los momentos y emociones negativas.

Global Entrepreneurship Network. (2017) Guía para la Cultura emprendedora en Costa Rica Vol 2. (2017). [PDF File]. ASECRI. Recuperado de: https://www.meic.go.cr/meic/documentos/mg8zy705j/GuiaCultEmprende_Vol2_281117.pdf

En base al escenario antes mencionado, surge la pregunta ¿Cuáles son las metodologías para la innovación y el emprendimiento más utilizadas en el binomio emprendimiento innovador de las empresas de servicios TIC en Costa Rica, que el emprendedor costarricense puede aprender, a aplicar, de forma consciente, sistemática y deliberada en sus emprendimientos?

1.1 Antecedentes de la investigación

A través de la historia de Costa Rica la economía ha ido evolucionando, en un momento con productos agrícolas como el café, banano, cacao que ayudaron a que la nación creciera y fuera reconocido a nivel mundial.

La Costa Rica del siglo XXI se encuentra inmersa en un mundo globalizado e interconectado donde las economías son cada vez más competitivas y el papel que juegan las TIC (tecnologías de la información y comunicación) han producido una

revolución digital en todos los aspectos de las sociedades modernas, dando paso a lo que se conoce como la cuarta revolución industrial, donde las TIC se han ubicadas en un campo altamente disruptivo.

Aquellos productos o servicios con un costo marginal muy cercano a cero, y que la era digital ha introducido tal y como lo menciona Jeremy Rifkin, en su libro la sociedad de coste marginal cero, serán las que tomen la delantera.

Para Jeremy Rifkin una sociedad moderna requiere de tres grandes componentes económicos, estos son:

1. Una fuente de energía, hoy en día son principalmente el petróleo y la electricidad.
2. Los sistemas de comunicación, hoy en día son principalmente digitales, tanto alámbricas como inalámbricas, incluyendo el internet y los medios de comunicación masiva tradicional.
3. Un sistema de transporte y logística que permita mover mercaderías y personas de un lugar a otro.

En base a los tres puntos mencionados aquellos países, empresas nacionales, internacionales, emprendedores que logren utilizar estos tres componentes e incorporen innovación disruptiva, generaran gran cantidad de riqueza. Ejemplo de ello se puede citar a los vehículos autónomos de Google, los carros eléctricos de Tesla y en el área de las comunicaciones utilizando al Internet como una gran plataforma se pueden mencionar a WhatsApp, Telegram, Waze, Skype, Google Maps etc.

Es así entonces como la innovación nos permite observar con otros ojos que lo que actualmente nos rodea no es eterno y todo entra en una espiral de evolución gracias a la energía del cambio. Se observa entonces que la innovación revela nuevas formas de pensar y de interpretar la realidad que nos rodea.

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han jugado un papel importante en Costa Rica, un vivo ejemplo de ello fue el paso dado por la empresa

nacional Huli: Berkovicks, Julian (2017, abril, 27). Huli. Empresa Tica premiada como mejor StartUp de Salud en México en Competencia Global [Es un blog]. Proyectos. Recuperado de <http://www.augeucr.com/es/blog/proyectos>

Es así como se aprecia la forma como los negocios que se desarrollan en Costa Rica están evolucionando, el ejemplo anteriormente mencionado lo demuestra, Huli logró incursionar en un mercado tan importante como el mexicano, que representa más de \$595 millones de dólares en ventas anuales, según Alejandro Vega, CEO de Huli.

Existen datos que Costa Rica en el año 2016 realizó ventas al exterior por medio de redes TIC por un valor de USD 3.310 millones, equivalente al 5.8% del Producto Interno Bruto (PIB): CAMTIC, (2018, mayo, 15). Costa Rica, primer país en cuantificar exportaciones de servicios por medio de redes TIC. Recuperado de <https://www.camtic.org/actualidad-tic/costa-rica-primer-pais-en-cuantificar-exportaciones-de-servicios-por-medio-de-redes-tic/>

1.2 Problema de investigación

Costa Rica cuenta con múltiples emprendimientos en empresas de servicios TIC, una falencia radica que muchos se encuentran ofreciendo, compitiendo por productos y servicios en un mercado pequeño y saturado, que necesita ser impulsado más fuertemente para captar mercados más amplios y globalizados.

1.3 Justificación

En el presente proyecto se desarrollará un manual de buenas prácticas basado en la experiencia de algunos emprendedores de Costa Rica, que por medio del arte del storytelling cuentan sus historias de emprendimiento e innovación y basan su relato en: amor, humor, dolor, veracidad, credibilidad, responsabilidad y funcionalidad como sentimientos, cualidades y valores necesarios a la hora de ingresar al mundo del Emprendedurismo de las empresas de Servicios TIC en Costa Rica.

Al contar historias de emprendedores en empresas de servicios TIC en Costa Rica, una idea es mostrar el valor del sacrificio, la tenacidad y resiliencia como elementos importantes para vencer el statu quo de la mediocridad y del no se puede.

Dar el paso para que en Costa Rica se promocióne en las escuelas y colegios una educación más orientada hacia la ciencia y la tecnología, y para aquél grupo de ciudadanos que apuesten por emprender en estas áreas del conocimiento, desarrollen productos y servicios innovadores, que puedan ser consumidos más allá de nuestras fronteras.

Algunos ejemplos de emprendedores en nuestro país que serán tomados en cuenta para el desarrollo del proyecto son: Dra. Kryscia Ramírez Benavides CEO de RainForestLab, Master. Lorna Peraza de Genius Lab (Promueve el aprendizaje y la integración de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y las Matemáticas utilizando la metodología STEM, en sus cursos de robótica), Ing. Eric de La Goublaye de Menorval Asbun de la empresa deLaGuayaba S.A, y otros más que serán nombrados en la investigación.

En dicho proyecto se pondrá en práctica conocimientos adquiridos en la Maestría en Administración en Tecnología de Información con énfasis en Gestión de Servicios y Productos TIC, en materias como Emprendedurismo, Mercadeo, Productos y Servicios de las TIC. Siendo el curso de especialización número cuatro del quinto trimestre (Emprendedurismo) el que me inspiro a trabajar en un tema que realmente me llamara la atención.

1.4 Objetivos

1.5 Objetivo General

Desarrollar un manual de buenas prácticas, mediante el relato de las historias de vida de algunos emprendedores en nuestro país, para identificar la principal problemática a la que son sometidos los emprendimientos de servicios TIC en Costa Rica.

1.6 Objetivos Específicos

1. Realizar un estudio, mediante una investigación, que permita medir la madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice de emprendimientos y desarrollo global.
2. Realizar un análisis de la gestión que hace el país, mediante un estudio de las incubadoras y aceleradoras de empresas, para conocer la cantidad de plataformas que hay en Costa Rica que apoyen a los emprendedores.
3. Hacer un estudio de las diferentes metodologías para la innovación que existen a nivel mundial, mediante un análisis comparativo, que permita entender cuál de ellas es la mejor y se adapta al país a la hora de emprender e innovar.
4. Desarrollar un manual de buenas prácticas, mediante el análisis de las empresas de algunos emprendedores que iniciaron sus negocios en el país, para identificar cuál de las metodologías para la innovación son las que más y mejor se adaptaron a sus negocios.
5. Implementar una prueba piloto, mediante la aplicación de algunas etapas del manual de buenas prácticas para la gestión del emprendedurismo en empresas de servicios TIC.

1.7 Metas

En la siguiente tabla se muestran los objetivos específicos y las metas para alcanzar para cada uno de los objetivos.

Tabla 1. Objetivos y Metas

Objetivos Específicos	Metas
1. Realizar un estudio, mediante una investigación, que permita medir la madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice de emprendimientos y desarrollo global.	Obtener un listado de las diferentes entidades que hayan realizado estudios que reflejen el grado de madurez de Costa Rica en emprendimientos TIC, a nivel de América Latina y mundial.
2. Realizar un análisis de la gestión que hace el país, mediante un estudio de las incubadoras y aceleradoras de empresas, para conocer la cantidad de plataformas que hay en Costa Rica que apoyen a los emprendedores.	Analizar el estudio que se realizará con el fin de identificar cuáles son las incubadoras y aceleradoras de empresas que más mentoría dan a los ecosistemas emprendedores nacionales y cuáles son las plataformas que más apoyan.
3. Hacer un estudio de las diferentes metodologías para la innovación que existen a nivel mundial, mediante un análisis comparativo, que permita entender cuál de ellas es la mejor y se adapta al país a la hora de emprender e innovar.	Identificar el porqué de la metodología más utilizada en Costa Rica por los emprendedores, a la hora que se deciden abrir negocios con énfasis en empresas de servicios TIC.
4. Desarrollar un manual de buenas prácticas, mediante el análisis de las empresas de algunos emprendedores que iniciaron sus negocios en el país, para identificar cuál de las metodologías para la innovación son las que más y mejor se adaptaron a sus negocios.	Proporcionar un manual de buenas prácticas que permita al emprendedor identificar cuál de las metodologías disponibles en el mercado es la que mejor se adapta al ámbito nacional en negocios TIC.
5. Implementar una prueba piloto, mediante la aplicación de algunas etapas del manual de buenas prácticas para la gestión del emprendedurismo en empresas de servicios TIC.	Definir resultados y presentar el proyecto a la Universidad.

Fuente: Elaboración propia

1.8 Alcances y Limitaciones

1.9 Alcances

Para este apartado se define el alcance del problema, en base a los productos y las limitaciones del presente proyecto.

El alcance se circunscribe en un análisis necesario para la creación de un manual de buenas prácticas para la Gestión del Emprendedurismo de las empresas de servicios TIC en Costa Rica.

El período de realización es de: octubre 2018 – marzo 2019. Se realizó revisión de literatura a nivel nacional, latinoamericano y mundial. Se realizan entrevistas a emprendedores locales, también se consulta información vía correo electrónico, llamadas telefónicas, y también se contactan a emprendedores vía WhatsApp, Facebook, para establecer reuniones con emprendedores.

1.10 Limitaciones

Se excluye para esta investigación por motivos de tiempo visitas de forma presencial a oficinas de emprendedores costarricenses, se limitará la investigación a consultas vía correo electrónico, llamadas telefónicas, encuestas de forma virtual, Facebook y WhatsApp.

2. Capítulo II: Marco teórico

Costa Rica ha venido evolucionando en el tema de emprendedurismo como una alternativa más que está tomando fuerza en la economía del país, y que muchas personas lo están incorporando en sus vidas como un medio para vivir y también generar fuentes de trabajo.

Han surgido una gran cantidad de incubadoras, aceleradoras, patrocinios de entes gubernamentales, inversionistas, programas de radio que estimulan al emprendedor para que se empoderen de sus proyectos y sigan adelante, tal es caso de la emisora de radio 89.1 en su espacio Pyme Radio, donde muchos emprendedores(as) cuentan sus testimonios de emprendimientos, que se encuentran llenos de sacrificio, dedicación, y mucho esfuerzo.

Un emprendimiento tiene que ver con la participación de una gran cantidad de actores que se encuentran interactuando, con el fin de que el ecosistema emprendedor se construya de forma más fuerte y por consiguiente se den más y mejores conexiones.

La colaboración sobre la competencia son elementos necesarios, para que se establezcan más y mejores relaciones entre los emprendedores que se mueven en

este mundo lleno de sinergia y enlaces que permitan dar el salto con la creación de productos y servicios que traspasen nuestras fronteras y puedan ser consumidos por una gran cantidad de personas a nivel mundial.

La estructura del marco teórico de la presente investigación tiene que ver con el tema de Emprendedurismo en empresas de Servicios TIC en Costa Rica, lo que pretende es hacer una revisión a nivel nacional, latinoamericano y mundial de varias fuentes de información primarias y secundarias, que sirvan de insumos para la creación de una propuesta de manual de buenas prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en empresas de Servicios TIC en Costa Rica.

2.1 Marco Conceptual

El emprendimiento en Costa Rica cada vez va tomando mayor fuerza y por ende se viene dando una mejora en la infraestructura del ecosistema emprendedor, la creación de incubadoras de negocios, patrocinios del gobierno, inversionistas especializados en capital emprendedor y mucha cobertura temática en los medios de comunicación. CAMTIC. (2014). CAMTIC Mapeo Sectorial. 21 diciembre 2018, de Camtic, Procomer Sitio web: <https://www.camtic.org/estudios/mapeo-tic/>

La importancia de la innovación a la hora de emprender es fundamental, porque el producto o servicio que se vaya a comercializar, tiene que ofrecer al consumidor un cambio significativo en los ya existentes en el mercado, con el fin de que el mismo se pueda consumir tanto en el mercado local como internacional.

Tal es el caso de un grupo de seis jóvenes costarricenses que decidieron desarrollar un juego llamado Tweet Land que convierte los tuits en elementos activos del video juego, echaron mano de plataforma Kickstarter para financiar el proyecto. Kickstarter. (2011). Tweet Land. 21 de diciembre 2018, de Kickstarter Sitio web: https://www.kickstarter.com/projects/nestorvc/tweet-land-the-first-set-of-games-that-play-with-r?ref=nav_search&result=project&term=tweet%20land

Con la llegada del crowdfunding, como una tendencia disruptiva algunos emprendedores pudieron conseguir fondos monetarios y financiar sus proyectos.

El primer satélite de Centroamérica hecho en Costa Rica llamado Irazú fue un proyecto emprendedor e innovador que fue financiado con fondos de crowdfunding es así como se puede observar el ingenio del costarricense que puede competir en la era del conocimiento. Fue un proyecto que se desarrolló por la Asociación Centroamericana de Aeronáutica y del Espacio (ACAE) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC).

Otro caso de éxito que se vio favorecido y financió su producto con la plataforma Kickstarter fue la del costarricense José Cayasso, uno de los creadores de la aplicación Pota-Toss. Kickstarter. (2012). Pota-Toss - Amazing Indie iOS game with GPS-based levels! 21 de diciembre 2018, de Kickstarter Sitio web: https://www.kickstarter.com/projects/293831888/pota-toss-amazing-indie-ios-game-with-gps-based-le?ref=nav_search&result=project&term=pota%20toss

Para Techcrunch un blog especializado en startups y noticias tecnológicas consideró la aplicación Pota-Toss como el nuevo “AndryBirds”, un juego que funciona en la plataforma de dispositivos MAC IOS y la consideran como una aplicación que se puede codear con cualquier juego a nivel mundial.

Un reto importante que enfrentan los emprendedores, inversionistas, o aquellas personas que se encuentran interesados que una startup sea exitosa, es saber si la misma lo será a corto o mediano plazo. Álvarez, R.. (2016). La minería de datos como factor potenciador de éxito de startups en Costa Rica. 21 de diciembre 2018, de ULACIT Sitio web: http://www.ulacit.ac.cr/files/careers/180_lamineradedatoscomofactorpotenciadorde_xitodestartupsencostarica.pdf

El esfuerzo que conlleva un emprendimiento en Costa Rica es muy alto porque el emprendedor según estudios internacionales indican que el financiamiento y el exceso de trámites son los dos grandes temas a superar: Pensis VII Edición. (2017). La Aventura de emprender en Costa Rica. 11 diciembre 2018, de Pensis Sitio web: <https://www.tec.ac.cr/pensis/articulos/aventura-emprender-costa-rica>

En Costa Rica se han identificado cuatro fuerzas las cuales tienen que ver con la importancia del emprendimiento y como las mismas influyen en la situación socioeconómica, dichas fuerzas son: el emprendimiento como un impulsor para crear nuevos proyectos y empresas, emprendimientos sociales, innovación para crear nuevos productos y servicios, difusión de conocimiento.

Es así como durante la administración del presidente Solís Rivera 2014 - 2018 se han reconocido dichas fuerzas, y entendiendo el apoyo al emprendimiento como una manera de generar crecimiento económico y empleo digno, se planteó como una tarea prioritaria la generación de una Política de Fomento al Emprendimiento en Costa Rica, en la cual se articulan esfuerzos institucionales públicos, privados y de la academia para fortalecer el ecosistema de emprendimiento costarricense. MEIC. (2014 - 2018). Política de Fomento al Emprendimiento en Costa Rica. 12 diciembre 2018, de PYME Costa Rica Sitio web: http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politica_fomento_al_emprendimiento.pdf

Diferentes ministerios como el MEIC (Ministerio de Economía Industria y Comercio), MICITT (Ministerio de Ciencia y Tecnología), Universidades, empresas privadas, fundaciones y otros elementos del ecosistema emprendedor se encuentran apoyando a emprendedores para que puedan impulsar sus iniciativas y llevarlas a terreno fértil y porque no exportar sus ideas e inventos más allá de nuestras fronteras.

Conceptos y Definiciones

En este apartado se presentan conceptos y definiciones ligados a la temática del emprendimiento de las empresas de servicios TIC en Costa Rica y cualquier otro concepto básico ligado a dicha temática.

Aceleradoras de empresas

Es una organización que tiene como función principal incrementar el desarrollo de las empresas para ingresar a mercados internacionales o abarcar una mayor proporción del mercado. Pymes Costa Rica. (2018). Que es una Aceleradora. 9

diciembre 2018, de PYMES Costa Rica Sitio web:
<http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Aceleración

Acelerar es la capacidad de dar mayor velocidad a una facturación en función de su repetición y escalamiento. Es decir, cuando una empresa tiene una facturación repetible y escalable está lista para ser acelerada dentro del mercado. Por lo tanto la aceleración se refiere al proceso con que se le aumenta la velocidad a un emprendimiento dentro del CEA (crecimiento empresarial asistido), en términos como: las métricas cuantificables de sus ventas en el tiempo, la escalabilidad y repetitividad de su facturación, el porcentaje del mercado abarcado. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneursip Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Capacitación

Capacitar es crear las aptitudes en los emprendedores que les permitan alcanzar sus metas y objetivos. Es decir, capacitar a alguien es ampliar con más aptitudes la visión que ya tiene, sin que quien capacita pretenda cambiar esa visión. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneursip Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Capital Semilla

Se refiere al capital que debe ser aportado a una idea o proyecto, por lo general cuando este aún no ha generado ingresos por ventas, para su estructuración, generación de pruebas de concepto y materialización futura. Usualmente se consume durante las etapas de clarificación y generación dentro de la incubación. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneursip Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Capital semilla institucional

Se trata de los dineros aportados en especial por instituciones públicas en los procesos de promoción de nuevas empresas. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneurship Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Capital ángel

Se refiere a dineros aportados en etapas muy tempranas, por lo general por individuos o personas jurídicas privadas. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneurship Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Capital de Riesgo

Se refiere al aporte de capital monetario que se hace a un negocio ya estructurado para que logre su consolidación como empresa y que así genere más de su primera facturación. Global Entrepreneurship Network. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica vol. 2. 9 diciembre 2018, de Global Entrepreneurship Week Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Cultura emprendedora

Conjunto de valores, creencias, convicciones, ideas y competencias compartidas por la sociedad y los diferentes sectores, que los hace estar en mejores condiciones para responder positivamente a los cambios y nuevas oportunidades, así como para crear y poner en práctica nuevas ideas y formas de trabajar, que se traducen en beneficios económicos y sociales. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al emprendimiento de Costa Rica. 9 diciembre 2018, de MEIC Dirección General de Industria y Comercio Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafomentoalemprendimiento.pdf>

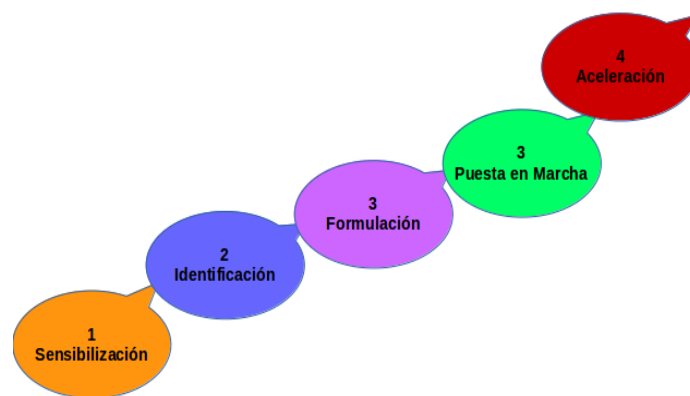
Categorías de emprendimiento

Emprendimientos por necesidad (emprendimiento de subsistencia, emprendimiento tradicional), emprendimientos por oportunidad (emprendimiento dinámico, emprendimiento de alto impacto), emprendimientos sociales. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al emprendimiento de Costa Rica. 9 diciembre 2018, de MEIC Dirección General de Industria y Comercio Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafofomentoalemprendimiento.pdf>

Cadena de valor del emprendimiento

Hay 5 momentos claves en la cadena de emprendimiento estos son: sensibilización, identificación, formulación, puesta en marcha y aceleración. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al emprendimiento de Costa Rica. 9 diciembre 2018, de MEIC Dirección General de Industria y Comercio Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafofomentoalemprendimiento.pdf>

Ilustración 1. Cadena de Valor del Emprendimiento



Fuente: Elaboración propia, a partir de la Política de Fomento al emprendimiento de Costa Rica.

GEDI

(The Global Entrepreneurship and Development Institute), Instituto de Emprendimiento y Desarrollo Global. Es una organización sin fines de lucro que realiza investigaciones sobre el vínculo entre el espíritu empresarial, el desarrollo económico y la prosperidad. (2017, Diciembre, 7). Índice Global de Emprendimiento 2018. Recuperado de <http://www.competitividad.org.do/indice-global-de-emprendimiento-2018/>

Emprendimiento

El emprendimiento se define desde una concepción multidimensional, y tiene que ver con el comportamiento de las personas para llevar a cabo nuevos riesgos o negocios. Un sinónimo de emprendimiento es innovación, auto empleo o negocio propio (Webster's Third New International Dictionary of the English Language, unabridged (1976), Enciclopedia Británica.

Emprendimiento

Según el Instituto Global de Emprendimiento y Desarrollo, el Emprendimiento puede ser definido como la interacción dinámica entre las actitudes, habilidades y aspiraciones emprendedoras por parte de los individuos que impulsan la asignación de recursos a través de la creación y operación de nuevas empresas.

Emprendedurismo

El concepto de emprendedurismo se vincula a la acción de emprender, de tomar una iniciativa de abordar un proyecto o de aportar una innovación. Amparo Melián Navarro. (2018). Concepto de Emprendedurismo. 10 de diciembre 2018, de Wolters Kluwer Sitio web:
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=11&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiNjK7L7JXfAhUE11kKHfhYDIQQFjAKegQICBAB&url=http%3A%2F%2Fdiccionarioempresarial.wolterskluwer.es%2Fhome%2FEX0000023503%2F20091105%2FEmprendedurismo&usg=AOvVaw21BUCz02T4YMU46Z0RbtPB>

Emprendedurismo de las empresas TIC en Costa Rica

El emprendedurismo de las empresas de servicios TIC en Costa Rica ha pasado por una transformación, “desde mediados de la década del 2000 se implementaron en el país dinámicas de producción de tecnologías comunicación que promovían los valores asociados al emprendedurismo y a la toma de riesgo en la innovación, por ejemplo, Parque Tec, la incubadora especializada en software (Lebendiker, 2005).

En su estudio sobre la situación del emprendedurismo en Costa Rica, Petry y Lebendiker (2011) concluyeron:

En los últimos años se nota un creciente esfuerzo por incorporar el fomento al espíritu emprendedor y desarrollar programas para estimular la implementación de nuevas ideas entre [...] estudiantes. La tasa de actividad emprendedora en el país se acerca en promedio a la de los países con mejores índices de desarrollo humano con economías basadas en eficiencia.

Ecosistema de emprendimiento

Comunidad de negocios, apoyada por un contexto público de leyes, normas y prácticas de negocios, formada por una base de organizaciones y personas que interactúan, producen y asocian ideas, habilidades, recursos financieros y no financieros, que resultan en empresas. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al Emprendimiento de Costa Rica. 10 de diciembre 2018, de PYME Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafofomentoalemprendimiento.pdf>

Ecosistema emprendedor

Se entiende por ecosistema emprendedor como una comunidad de negocios, apoyados por un contexto público de leyes y prácticas de negocios y formada por una base de organizaciones e individuos interactuantes que producen y asocian ideas de negocios, habilidades, recursos financieros y no financieros que resultan en empresas dinámicas. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al Emprendimiento de Costa Rica. 10 de diciembre 2018,

de PYME Costa Rica Sitio web:
<http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafofomentoalemprendimiento.pdf>

Economías basadas en eficiencia

La actividad se enfoca en un mayor desarrollo de manufactura y en algunos casos en un sector exportador de servicios. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al Emprendimiento de Costa Rica. 10 de diciembre 2018, de PYME Costa Rica Sitio web:
<http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politicafofomentoalemprendimiento.pdf>

Incubadoras y Aceleradoras de empresas en Costa Rica

Costa Rica cuenta con la red nacional de incubadoras conocida por sus siglas como (RNIA): es una plataforma de apoyo a los emprendedores para fortalecer su desarrollo empresarial, así como crear y propiciar oportunidades de nuevos negocios. Por medio de la RNIA se brinda asesoría, soporte y herramientas a los empresarios en busca de crear las condiciones idóneas para potenciar, desarrollar y consolidar sus emprendimientos. PYMES Costa Rica. 2018. Red Nacional de Incubadoras. Recuperado de: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Costa Rica cuenta con varios emprendedores, emprendimientos, pequeñas y medianas empresas que a su vez utilizan las incubadoras y aceleradoras de empresas como plataformas para fortalecer y potenciar sus respectivos negocios.

Según el periódico la República.net de Costa Rica existen cinco ejes temáticos que caracterizan el escenario emprendedor estos son: “Solís, F (19 enero 2017). Escenario Emprendedor en Costa Rica. La Republica.net. Recuperado de: <https://www.larepublica.net/noticia/escenario-emprendedor-en-costa-rica>

Cambio de Mentalidad

El número de emprendimientos nacionales continúa creciendo. Muchos costarricenses han optado por ser empresarios y no empleados.

Tipos de Emprendimientos

En Costa Rica existen pequeñas y medianas empresas (PYMES) y StartUps. En internet se puede encontrar una gran cantidad de contenido respecto a sus similitudes y diferencias. Si bien ambos tipos consisten en pequeñas empresas (en su fase inicial), su esencia y razón de ser y competir en los mercados varían. Las startups, por ejemplo, suponen altos grados de innovación, apego a la tecnología y escalabilidad.

Entidades claves

Tales emprendimientos vienen siendo respaldados por personas físicas y jurídicas, de ambos sectores, público y privado. Unas forman parte de la Red Nacional de Incubadoras y la Red de Apoyo PYME (iniciativas respaldadas por el Ministerio de Economía, Industria y Comercio – MEIC), y otras son empresas privadas.

Nuevas profesiones

El impulso a nuevas profesiones (programadores y diseñadores web, analistas de datos, gerentes de contenido, especialistas en optimización de motores de búsqueda).

La educación es importante

La planificación en torno a la educación debe de mejorar, en beneficio de los emprendedores.

Incubadoras

Es una organización que tiene como finalidad la creación de nuevas empresas a través del acompañamiento, que posee la infraestructura necesaria y la figura jurídica que norma sus acciones. Pymes Costa Rica. (2018). Red Nacional de

Incubadoras. 10 de diciembre 2018, de PYMES Costa Rica Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

Por su parte la Incubadora Parque Tec en su página web cita: “*Acompañamos y agregamos valor a nuestras startups para que puedan crecer y escalar hacia mercados globales*”.

IGE

El IGE (Índice Global de Emprendimiento), es un producto del Instituto de Emprendimiento y desarrollo Global (GEDI), busca medir la calidad del espíritu emprendedor de un país tanto como su nivel de apoyo a iniciativas empresariales. Partiendo de la definición adoptada por el instituto GEDI, la mentalidad emprendedora está sujeta al estado de desarrollo en la que se encuentra un país.

La madurez de Costa Rica según datos del Índice Global de Emprendimiento 2018 elaborado por el Instituto de Emprendimiento y Desarrollo Global (GEDI por sus siglas en inglés), Costa Rica es el sexto país más emprendedor a nivel latinoamericano, el 56 a nivel mundial, y el primero en América Central, lo que lo coloca entre la vanguardia en este tipo de desarrollos empresariales. Revista Summa. (2018, Abril, 20). Costa Rica el país más emprendedor de América Central. Recuperado de <http://revistasumma.com/costa-rica-el-pais-mas-emprendedor-de-america-central/>

Según el GEDI en su sitio oficial posiciona a Costa Rica en el puesto 56 a nivel mundial, a nivel latinoamericano en el puesto 6, con los siguientes puntajes: Puntaje General de GEDI = 33.3%, Indicadores individuales = 54.1%, Indicadores institucionales = 54.2%. Costa Rica Global Entrepreneurship Development Institute. Recuperado de https://thegedi.org/countries/Costa_Rica

Mentores

Aprovechar las lecciones aprendidas de personas que en algún momento emprendieron en el sector de su proyecto o área. GEN. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica. 10 de diciembre 2018, de Global Entrepreneurship Week Costa Rica Sitio web:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiejISu-5XfAhUh1IkKHd9cC6wQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.meic.go.cr%2Fmeic%2Fdocumentos%2Fmg8zy705j%2FGuiaCultEmprende_Vol2_281117.pdf&usg=AOvVaw0Sh_8AI40L_NFXuM6i5swY

Plataforma tecnológica de comunicación

Promover el trabajo coordinado y la acción colectiva entre las entidades que conforman el ecosistema nacional de emprendimiento con el fin de que la plataforma tecnológica facilite el acceso de los servicios de apoyo a las personas emprendedoras, permitiendo establecer un monitoreo de apoyo al emprendimiento en el país, la interconexión digital entre emprendedores e instituciones, así como para dar a conocer la oferta de servicios para emprendedores. Ministerio de Economía Industria y Comercio. (2014 - 2018). Política de Fomento al Emprendimiento de Costa Rica. 10 de diciembre 2018, de PYME Costa Rica Sitio web:

<http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politica-fomento-alemprendimiento.pdf>

Pequeña empresa o StartUp

Es una PYME una startUp, para Marcelo Lebendiker, presidente de la incubadora de empresas ParqueTec, la diferencia entre una startup y una pequeña empresa (PYME), radica en la visión de la startup de querer cambiar el mundo. Pymes El Financiero. (2015, Marzo, 24). ¿En qué se diferencia una startup de una pyme? Recuperado de <https://www.elfinancierocr.com/pymes/en-que-se-diferencia-una-startup-de-una-pyme/OSD52SQNHRB2DOWIBQRX6BS5NY/story/>

Prototipado

Prototipar es convertir una idea de producto en un elemento tangible que puede ser “tocado, visto, medido y utilizado” para probar el concepto que se está desarrollando y por lo tanto se convierte en la primera aproximación real del producto para el mercado. GEN. (2017). Guía para la Cultura Emprendedora en Costa Rica. 10 de

diciembre 2018, de Global Entrepreneurship Week Costa Rica Sitio web:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&act=8&ved=2ahUKEwiejISu-5XfAhUh1IkKHd9cC6wQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.meic.go.cr%2Fmeic%2Fdocumentos%2Fmg8zy705j%2FGuiaCultEmprende_Vol2_281117.pdf&usg=AOvVaw0Sh_8AI40L_NFXuM6i5swY

Metodologías para la Innovación y el Emprendimiento

Design Thinking, Lean Start Up, Forth Innovation Method, Estrategia del Océano Azul, Innovación Disruptiva, Intraemprendimiento. Innovation Factory Institute. (2016) ¿Se puede aplicar el Design Thinking al sector servicios? 10 de diciembre 2018, de Innovation Factory Sitio web:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&act=8&ved=2ahUKEwiejISu-5XfAhUh1IkKHd9cC6wQFjAAegQIARAC&url=https%3A%2F%2Fwww.meic.go.cr%2Fmeic%2Fdocumentos%2Fmg8zy705j%2FGuiaCultEmprende_Vol2_281117.pdf&usg=AOvVaw0Sh_8AI40L_NFXuM6i5swY

Design Thinking

Para Herbert Simon que es uno de los padres del comportamiento organizacional y ganador de un premio Nobel en economía, es la manipulación del presente para construir un futuro.

Para Tomas de Camino el pensamiento de diseño o Design Thinking es más que una metodología, es una forma de razonar o estructurar las ideas, cuando estamos diseñando. de Camino, T.(2017). ¿Pensamiento de Diseño (Design Thinking)?. 25 diciembre 2018, de La Republica Sitio web:
<https://www.larepublica.net/noticia/pensamiento-de-diseno-design-thinking>

Está surgió por primera vez y de forma teórica en la Universidad de Stanford durante la década de los 70, aunque se popularizó en el 2008 cuando Tim Brown, un profesor de la escuela de ingeniería, publicó en la Harvard Business Review un artículo que versaba sobre esta temática. Sierra, M. (2017). Design Thinking: qué

es y para qué sirve. 17 diciembre 2018, de Universia España Sitio web: <http://noticias.universia.es/ciencia-tecnologia/noticia/2017/07/06/1154003/design-thinking-sirve.html>

Es un método que tiene como objetivo hacer una inmersión en diferentes problemas y generar soluciones creativas, que sean concretas y rápidas, probarlas, revisarlas, replantearlas y volverlas a construir si es necesario. Nelson, J. (2018). Conozca qué es 'design thinking' para crear productos innovadores y adaptados a sus clientes. Diciembre 14 2018, de El Financiero Sitio web: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/conozca-que-es-design-thinking-para-crear/ZQBJIBHGTFAODBIHEU6QZPKIC4/story/>

Para Jorge Rivera costarricense, socio director de innovación de la firma Hyper Active y especialista en design thinking, comenta que es un proceso para resolver problemas de manera empática, creativa y experimental.

En la página web de Hyper Active definen al Design Thinking como la metodología para desarrollar innovación. Es un proceso distinto y mucho más dinámico para la detección de necesidades latentes en las personas que nos permite diseñar soluciones creativas y empáticas con el usuario final. Hyper Active lo define en 3 pasos principales:

Inmersión: Para un design thinking correcto, la inmersión es de los pasos más importantes en el cual salimos a comprender a los usuarios finales.

Ideación: Proceso por medio del cual generamos ideas poderosas.

Testeo: Diseño de una maqueta de la idea para evaluarlo bajo situaciones reales con los usuarios. Rivera, J. (2008). DESIGN THINKING EN COSTA RICA. 17 diciembre 2018, de Hyper Active Sitio web: <http://www.somoshyper.com/designthinkingcostarica/>

La empresa Hyper Active en video colgado en la página web comenta Adriana Chaverri quien es socia y encargada de la parte de implementación: la idea de utilizar en las empresas design thinking es alargar la vida útil de las mismas en un proceso de reinversión apoyados en herramientas potenciadoras de negocios como

el neuromarketing, design thinking, creatividad, disrupción, con el fin de trabajar con los clientes para que salgan de la zona de confort, crear nuevos productos, servicios, y procesos que promuevan el cambio.

La empresa Hyper Active ha realizado Design Thinking para el BAC y el Banco Nacional de Costa Rica, dos entidades financieras costarricenses que han participado en talleres donde el resultado de ganancia se notó en el cambio de mentalidad de los participantes a la hora de diseñar nuevos productos, servicios y procesos centrados en el usuario.

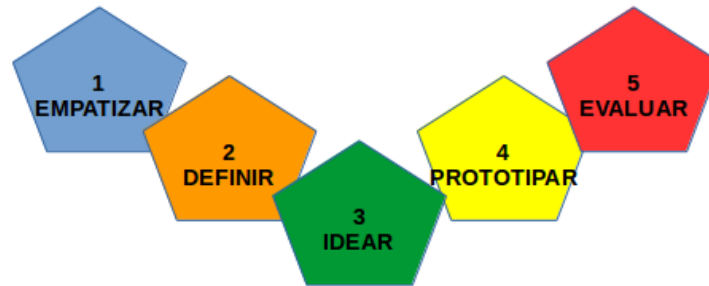
Rivera, connotado conferencista de TED, ha tenido experiencia con marcas líderes globales y regionales como Coca-Cola, Heineken, Dos Pinos, Florida Ice & Farm, McDonalds, Toyota, Renault y General Electric entre otras. Santaromita, H.. (2016). La hora de la disrupción ha llegado. 17 diciembre 2018, de Revista Pauta Sitio web: <http://revistapauta.com/actualidad/1747>

Para Juan Carlos Barahona, profesor de INCAE Business School. “El Design Thinking se preocupa por el proceso completo y agrega una parte nueva a los entendidos en gerencia: el tiempo que se dedica a entender el problema desde la perspectiva del usuario (...) Lo primero es definir bien el problema”, afirma el profesor. INCAE Business School. (2018). Design Thinking: Descubrir la riqueza de los problemas. 17 diciembre 2018, de Executive Education INCAE Sitio web: <https://www.incae.edu/es/blog/2018/09/12/design-thinking-descubrir-la-riqueza-de-los-problemas.html>

Existen ventajas de utilizar la metodología Design Thinking a la hora de iniciar un emprendimiento, al ser un método innovador en el momento de resolver problemas, orientando al cliente en la satisfacción de sus necesidades. Es necesario invertir el tiempo necesario para conocer a profundidad la problemática que se tiene, es por ello que la propuesta interesará al cliente porque fue estudiando de cerca primero. Universia. (2017). Design Thinking como herramienta para tener emprendimientos más innovadores. 18 diciembre 2018, de Universia España Sitio web: <http://noticias.universia.es/cultura/noticia/2017/07/12/1154202/design-thinking-herramienta-tener-emprendimientos-innovadores.html>

Ilustración 2. Pasos del Design Thinking

Pasos del Design Thinking



Fuente: Elaboración propia

Implementar el Design Thinking en un emprendimiento

Primer Paso: Empatizar

Se refiere a conocer tu público meta, aprender a conocer cuáles son las fallas que se están presentando en el producto o servicio que se brinda. Es necesario que haya mucha interacción con los clientes potenciales, para poder darle una buena dirección al negocio que se iniciará.

Segundo Paso: Definir

Con toda la información recabada del usuario, se debe contextualizar el problema, identificando cuál es el punto débil.

Paso Tercero: Idear

Se debe realizar una lluvia de ideas compartida entre los participantes. Lo ideal es capturar la esencia del problema en una propuesta que sea la idea más viable.

Paso Cuarto: Prototipar

Basados en la lluvia de ideas se crean prototipos de las ideas que hayan sido consideradas más convenientes para resolver el problema.

Paso Quinto: Evaluar

La evaluación la realiza los propios clientes brindando retroalimentación, para ver si el prototipo requiere algún cambio. Los clientes o usuarios del producto o servicio lo comparan con otro que conozcan, para saber qué necesidades cubre o se olvidan en el prototipo presentado.

Estás son dos empresas a nivel mundial que decidieron dar el paso de implementar Design Thinking y el cambio fue notorio cuando se ponen en los zapatos de los usuarios pudiendo encontrar innovaciones asombrosas y con mucho valor agregado.

El primer caso de éxito es Airbnb, en el año 2009 era una startup más de las muchas que fracasan, el beneficio de la compañía no alcanzaba los 800 dólares mensuales.

El segundo caso de éxito es SAP, con su software de gestión y ERP, utilizan el Design Thinking de manera interna con el fin de mejorar sus productos, con el fin de acercarse más a las necesidades de los clientes. Pomar, P. (2017). Design thinking, Métodos de Innovación en la empresa. 18 diciembre 2018, de Thinkernautas Sitio web: <https://thinkernautas.com/5-casos-exito-del-design-thinking>

Lean StartUp

Esta metodología pretende encontrar un modelo de negocio que funcione, al mismo tiempo que se evitan gastos innecesarios de tiempo, dinero y trabajo. Nació de la necesidad de evitar invertir demasiado dinero en un producto o servicio que no llegue a tener demanda. INCAE Business School. (2017) ¿Qué es el Lean Startup? Diciembre 14 2018, de Maestrías INCAE Sitio web: <https://www.incae.edu/es/blog/2017/11/22/que-es-el-lean-startup.html>

La metodología Lean StartUp fue creada por Eric Ries en el 2011, basado en las experiencias de trabajo en varias startups en Silicon Valley, este método pretende reducir el costo y el precio a la hora de crear empresas, utilizando las hipótesis y la experimentación.

Eric Ries, define una startup como “*una institución humana diseñada para crear un nuevo producto o servicio bajo condiciones de extrema incertidumbre*”, haciendo alusión al éxito o fracaso de la idea. Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses.

Para Eric Ries los planes de negocios que duran meses y años para terminarse rara vez sobreviven al contacto con los clientes, propone el desarrollo de negocios exitosos utilizando la innovación continua. Este método favorece la experimentación sobre la planificación, la realimentación de los clientes sobre la intuición y el diseño iterativo sobre el diseño único. PYMES El Financiero. (2013). Lean Startup reta a los planes de negocios. 20 diciembre 2018, de El Financiero Sitio web: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/lean-startup-reta-a-los-planes-de-negocios/B6QYQ3SQSFHK5GSTS42XDA5HMA/story/>

Se parte de la base que no se sabe que es lo que los clientes potenciales quieren, es por ello que en una startup lo único que interesa es el aprendizaje y encontrar si en el mercado existe un hueco para que el producto o servicio que se vaya a desarrollar se pueda colar, con esto en mente se crea una hipótesis, un producto mínimo viable, una métrica relevante.

Los pasos del método Lean StartUp son:

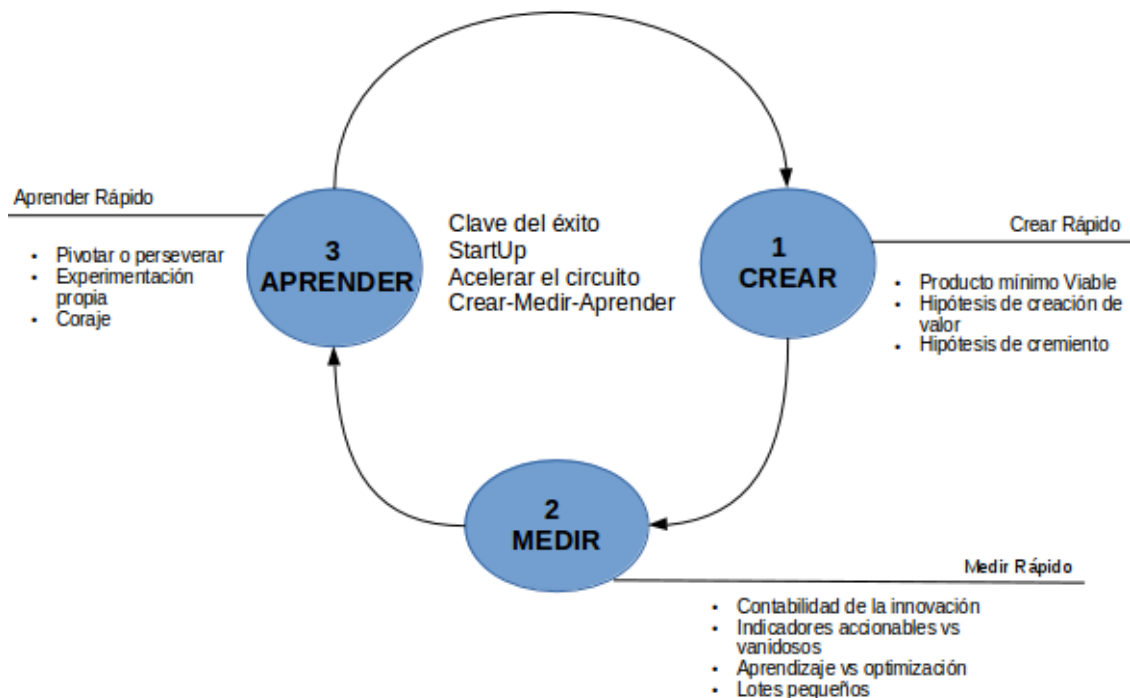
- 1. Crear:** En lugar de planificar por meses, resumir diferentes hipótesis en el primer día. Se utiliza un CANVAS del modelo de negocio que se irá adaptando. Mediante un diagrama, se explica como el emprendimiento creará valor para los clientes.
- 2. Medir:** Los emprendedores deben salir del edificio para probar las hipótesis con clientes potenciales. Salir a la calle para recibir realimentación de

potenciales compradores, usuarios, y socios sobre las características del producto, el modelo de negocio, precio, los canales de distribución, etc.

- 3. Aprender:** Con la información recibida del cliente, se revisa lo que se había diseñado, y se ofrece al cliente lo que realmente quiere.

Ilustración 3. El Método Lean StartUp

El método Lean StartUp: Aprendizaje validado a través del círculo de Feedback Crear-Medir-Aprender



Fuente: Elaboración propia

Forth Innovation Method

Es una metodología dedicada a duplicar la efectividad en los procesos de innovación enfocados en el cliente que ayuda a desarrollar y mejorar productos, servicios y modelos de negocio. Galiana, P. (2017) ¿Qué es la metodología Forth?

Funcionamiento y Ventajas. Diciembre 14 2018, de IEBS Sitio web: <https://www.iebschool.com/blog/metodologia-forth-digital-business/>

Estrategia del Océano Azul

Ocean Blue es una estrategia que se encarga de renovar la idea de las situaciones de competencia entre las empresas de una manera innovadora, y haciendo hincapié en romper las reglas que por muchos años se han tenido alrededor de la competitividad, además motiva de manera particular la idea de creación de nuevos mercados e incita a las organizaciones a generar valor de forma innovadora. Gestipolis. (2015) ¿Qué es la estrategia Océano Azul? Diciembre 14 2018, de gestipolis Sitio web: <https://www.gestipolis.com/que-es-la-estrategia-oceano-azul/>

Modelo CANVAS

Es una herramienta para la generación de modelos de negocios desarrollado por Alex Osterwalder, que permite trabajar sobre la base de cómo una organización crea, proporciona y captura valor. Sánchez, J. (2016). Balanced scorecard para emprendedores desde el modelo canvas al cuadro de mando integral. 25 diciembre 2018, de Dialnet Sitio web: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5301807>

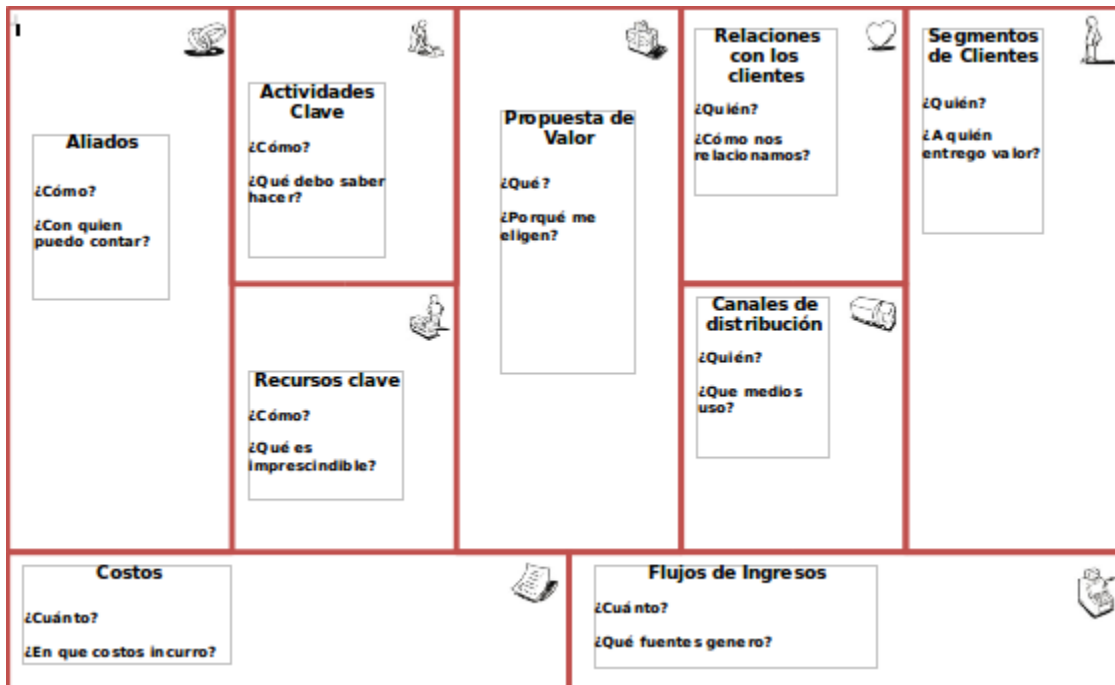
Para el mismo Osterwalder defiende que el modelo CANVAS puede llegar a facilitar la identificación de medidas relevantes para mejorar la gestión de la empresa.

El modelo CANVAS en su representación basada en el “lienzo de negocio” ha facilitado una metodología para una mejor y más fácil comprensión de los modelos de negocios existentes, así como para el diseño, entendimiento e innovación de otros nuevos. Con el fin de tener una mejor comprensión e interrelación de las áreas que forman el modelo de negocio, donde se describen los nueve elementos que lo componen, y cada uno se simplifica en una sola pregunta que facilite la reflexión.

Tal y como se muestra en la figura cuatro Herramienta CANVAS es una gráfica de una única hoja, que permite capturar, visualizar, entender, comunicar y compartir la lógica del negocio, permitiendo una visión de forma holística de la empresa,

ayudando a la comprensión de las relaciones entre las áreas que intervienen en las decisiones Cordero, C. (2012). Defina su negocio en nueve pasos con el Modelo Canvas. Enero 7, 2019, de El Financiero Sitio web: <https://www.elfinancierocr.com/pymes/defina-su-negocio-en-nueve-pasos-con-el-modelo-canvas/K7H7FXE5PVESHXTR4XOV5RDLU/story/>

Ilustración 4. Herramienta Canvas



Fuente: Osterwalder et al. (2005)

Modelo CANVAS Lean Startup DelaGuayaba

En la figura 5 se hace una representación visual de la herramienta CANVAS en el modelo de negocio de la empresa DelaGuayaba S.A. En el apartado de anexos se adjunta la plantilla de dicha herramienta para el modelo de negocios de la empresa mencionada.

Ilustración 5. Modelo CANVAS DelaGuayaba



Fuente: Elaboración propia

Innovación Disruptiva

El concepto innovación disruptiva fue utilizado por primera vez por Clayton M. Christensen, cuando presentó en 1995 su artículo Disruptive Technologies: “Catching the Wave”. La tecnología disruptiva se refiere a tecnologías o innovaciones que llevan a que determinados productos o servicios desaparezcan y lo logran al contraponer estrategias disruptivas frente a estrategias sostenibles, con la finalidad de combatir las marcas dominantes y posicionarse en el mercado. Impulsa Popular. (2014) ¿Qué es la innovación disruptiva? Diciembre 14 2018, de Impulsa Popular Sitio web: <https://www.impulsapopular.com/marketing/que-es-la-innovacion-disruptiva/>

Intraemprendimiento

El intraemprendimiento, es el acto de llevar adelante una actividad emprendedora al interior de una organización existente, con el fin de fomentar el empleo y la competitividad. Generalmente, esta acción está relacionada con la innovación en la estrategia de producto o servicio, el lanzamiento de una nueva unidad de negocio o gama de productos, el desarrollo de nuevos productos o nuevos atributos de este. Centro de Emprendimiento Inacap. (2013) ¿Qué es el intraemprendimiento?

Diciembre 14 2018, de Inacap Sitio web:
<http://www.redemprendimientoinacap.cl/noticias/2013/08/que-es-el-intraemprendimiento/>

Modelo de Negocio

En su definición más simple un modelo de negocio es la forma como una empresa se plantea generar ingresos y beneficios. Al definirlo se debe decidir cómo seleccionar clientes, conseguir y conservar compradores, salir al mercado y obtener utilidades. Cordero, Carlos. (10 de octubre 2012). ¿Qué es y cómo se define el modelo de negocios? 15 diciembre 2018, de PYMES El Financiero Sitio web:
<https://www.elfinancierocr.com/pymes/que-es-y-como-se-define-el-modelo-de-negocios/N6FNCYHG6BHTPIX47DVUMXLT6Y/story/>

Manual de Buenas Prácticas

Es una guía útil, de los principales temas que se deben tener en cuenta a la hora de enfrentar el reto de poner en marcha una idea de negocio y transformarla en un proyecto empresarial. Manual de Buenas Prácticas del Emprendimiento Iberoamericano. (2015). Manual de Buenas Prácticas del Emprendimiento Iberoamericano. 10 de diciembre 2018, de Emoziona Sitio web:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwid5JOth5bfAhVHmVkkHbiYAboQFjAAegQIBRAC&url=http%3A%2F%2Fwww.fundacionzcc.org%2Festaticos%2Fuserfiles%2Ffile%2FPDFS%2FMANUAL_BUENAS_PRACTICAS_CAMPUS_IBEROAMERICANO_ETOPIA.pdf&usg=AOvVaw2tBNkylU-6PJCuq_MiHj

- *Las expresiones buenas|mejores| prácticas son traducciones demasiado literales de la expresión inglesa best practices. En respuesta a la consulta a la Real Academia de la Lengua, esta “recomienda el empleo de sintagmas alternativos dependiendo del contexto, como mejores soluciones, mejores métodos, procedimientos más adecuados, prácticas recomendables o similares”* Wikipedia. (julio 13, 2018). Buenas prácticas. febrero 25, 2019, de Wikipedia Sitio web: https://es.wikipedia.org/wiki/Buenas_pr%C3%A1cticas

- *Buena práctica significa llevar a cabo una función o actividad utilizando acciones recomendadas o aprobadas.* Jiménez, Daniel. (setiembre 19, 2014). ¿Buenas o Mejores Prácticas? La diferencia que nadie te contará. febrero 25, 2019, de Pymes y Calidad 2.0 Sitio web: <https://www.pymesycalidad20.com/mejores-practicas-diferencia.html>
- Para la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos OCDE en el Manual de Oslo cita: *La Organización ofrece a los Gobiernos un marco que les permite comparar sus experiencias en políticas que den respuestas a problemas comunes, definir las buenas prácticas y coordinar las políticas nacionales e internacionales.* Jansa, S. (setiembre 2010). Resumen del Manual de Oslo Sobre Innovación. febrero 25, 2019, de UNED Sitio web: http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,23280929&_dad=portal&_schema=PORTAL

StartUp o Pyme

Una startup tiene un mayor grado de innovación e incertidumbre que una PYME (Pequeña y mediana empresa). Álvarez, R. (2016). La minería de datos como factor potenciador de éxito de startups en Costa Rica. 21 de diciembre 2018, de ULACIT Sitio web:

http://www.ulacit.ac.cr/files/careers/180_lamineradedatoscomofactorpotenciadordexitodestartupsencostarica.pdf

Para Neil Blumenthal, CEO de la compañía Warby Paker dedicada a la prescripción de anteojos, es una empresa que nació producto de una startup, describe una startup es una compañía que trata de solucionar un problema donde la solución no es obvia y el éxito no está garantizado. García, L. (2015). La marca de gafas que enloquece a los gurús de la informática. 22 de diciembre 2018, de El País Sitio web: https://elpais.com/elpais/2015/02/24/estilo/1424802177_088738.html

Para formar parte de la RNIA (Red Nacional de Incubadoras) en Costa Rica se deben de inscribir ante la Dirección General de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (DigePyme) del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) y

completar formulario que se encuentra en el siguiente enlace:
<http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>

En la tabla número dos se encuentra los componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica.

Tabla # 2. Componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica

Incubadoras, Aceleradoras, Servicios brindados, Inversores, Exportadores, entes Financieros, Universidades, Ministerios, Empresa privada y programas de capacitación. Las fuentes consultadas son las siguientes:
<https://www.parquetec.org/es>, <https://www.camtic.org/contacto/>,
<http://www.incuba.una.ac.cr/>, <http://www.augeucr.com/es/quienessomos>,
<http://www.pits.cr/>, <http://www.programasemilla.com/#/about>,
https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=6385&Itemid=1605, <http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/inicio/>, <http://costaricaemprende.org/>,
<https://www.tec.ac.cr/tec-emprende-lab>, <https://www.utn.ac.cr/>,
<http://www.caraov.com/>, <http://www.innovacion.cr/>, <https://yoempreendedor.net/>,
<https://www.meic.go.cr/meic/web/45/pymes.php>,
<http://www.pyme.go.cr/pymecr1.php?id=4>,
<https://www.sbdcr.com/webcenter/portal/sbdprod>,
<https://www.openfuture.org/hubs/costa-rica-open-future>, <https://fi.co/overview>,
<http://www.emprendimiento.cr/about-emprendimiento>

Tabla 2. Componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica

Incubadora & Aceleradora ParqueTec	Inversiones	Exportación	Financiamiento	Contacto	Página Web
<p>Acompañar y agregar valor a las StartUps para que puedan crecer y escalar hacia mercados globales, con Link Incubación.</p>	<p>Link Inversiones es la primera red de ángeles inversores de Costa Rica. Es un programa que coloca inversión privada en empresas de base tecnológica con alto potencial de desarrollo.</p>	<p>CAMTIC Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación, Link Exportación. Brinda soporte para la conquista de nuevos mercados, brinda consultoría y capacitación, reciben apoyo de PROCOMER.</p>	<p>Financiera DesyFin, Link Financiera. Accesibilidad para PYMES sin activos como garantía.</p>	<p>ParqueTec = incubadora@parquetec.org CAMTIC = info@camtic.org DesyFin = servicioalcliente@desyfin.fi.cr</p>	<p>https://www.parquetec.org/es https://www.camtic.org/contacto/</p>
Incubadora UNA-Incubadora	Inversiones	Financiamiento		Contacto	Página Web
<p>Promueve el desarrollo humano sostenible a través de la creación de empresas y emprendimientos en el ámbito social, ambiental, tecnológico,</p>	<p>No hay inversión ni posición accionaria.</p>	<p>Facilita el acceso a financiación: Ángeles inversionistas, Capital de Riesgo, Microcrédito, Crédito Bancario.</p>	<p>http://www.incuba.una.ac.cr/index.php?option=com_contact&view=contact&id=1&Itemid=121</p>	<p>http://www.incuba.una.ac.cr/</p>	

cultural, industrial y servicios, caracterizado por el sentido innovador que contribuye al desarrollo y la calidad de vida de la sociedad costarricense.				
Incubadora AUGE-UCR	Inversiones	Financiamiento	Contacto	Página Web
Es la incubadora de la UCR especializada en la creación y aceleración de empresas y entidades intensivas en conocimiento. Está dirigido a todo público.	MICIT con el proyecto Click para innovar, y PITs proyectos de innovación tecnológica. Estas iniciativas son impulsadas por el MICITT y ejecutadas por la UCR.	Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD), BN Desarrollo, FODEMIPYME, Bolsa Nacional de Valores, Capital de Riesgo	info@augeucr.com info@pits.cr	http://www.augeucr.com/es/quienessomos http://www.pits.cr/
Desarrolladora Programa Semilla	Servicios	Financiamiento	Contacto	Página Web
Primer Desarrolladora de Empresas a nivel regional. Nos concentramos en crear una solución que contemplara todas las fases de emprendimiento y creación empresarial.	La Desarrolladora Programa Semilla tiene como objetivo acompañar al emprendedor en su proceso de convertirse en empresario. Bajo una metodología propia, creamos procesos de trabajo		hablemos@programasemilla.com (506) 2223-10-08	http://www.programasemilla.com/#/about

	<p>integrales con el fin principal de consolidar los negocios.</p> <p>Una de las fortalezas de Programa Semilla es que se trabaja de forma totalmente personalizada y exclusiva, por medio de asesorías y acompañamientos según cada proyecto emprendedor lo requiera.</p>			
Ministerio MICITT	Inversiones	Financiamiento	Contacto	Página Web
<p>En su página web la misión es “dictar la política pública de ciencia, tecnología y telecomunicaciones, que permita al país potenciar el aprovechamiento del conocimiento y la innovación, para priorizar y dirigir las iniciativas del sector hacia la competitividad, el bienestar y la prosperidad”.</p>	<p>Innolab = Apoyar a los mejores científicos e ingenieros a desarrollar proyectos de innovación de base tecnológica.</p> <p>Huella PYME = Apoyar a las PYMES a desarrollar proyectos de innovación que impulsen su productividad.</p> <p>RUTAin = Darle a los jóvenes con vocación en Ciencia y Tecnología un</p>	<p>Po medio de Fondos de Incentivos el cual tiene como objetivo otorgar contenido financiero a los planes, programas y proyectos que se desarrollan en virtud del cumplimiento de los objetivos y políticas científicas y tecnológicas planteadas en los instrumentos de planificación institucional.</p>	<p>marco.chaves@micit.go.cr</p> <p>marcela.monge@micit.go.cr</p> <p>marco.piedra@micit.go.cr</p>	<p>https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=6385&Itemid=1605</p> <p>https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=6386&Itemid=1606</p> <p>https://www.micit.go.cr/index.php?option=com_content&view=article&id=6387&Itemid=1607</p>

	<p>espacio para adquirir un mayor conocimiento técnico, a través de capacitaciones prácticas en laboratorio digital en 3D, que le permita prototipar para el desarrollo de una mayor exploración a través de proyectos de innovación.</p>			
Fundación Proinnova de la UCR	Servicios	Contacto	Página Web	
<p>Su misión es gestionar, proteger y transferir el conocimiento para la innovación, generado por la UCR, así como también promocionar, asesorar y capacitar en creatividad, innovación y propiedad intelectual, para impactar en los sectores externos.</p>	<p>Ayudar a Investigadores a patentar y proteger los derechos de autor.</p>	<p>proinnova.vi@ucr.ac.cr</p>	<p>http://www.proinnova.ucr.ac.cr/es/inicio/</p>	
Fundación Costa Rica Emprende	Servicios	Contacto	Página Web	

<p>El objetivo es fomentar la generación de capacidades empresariales, basándose en una figura de acompañamiento activo que guie a las PYMES y MIPYMES en su crecimiento.</p>	<p>Creación de franquicias, aceleración de empresas, creación de páginas web, mejoramiento de producto, intermediación en gestión de venta, logística, Marketing.</p>	<p>admin@costaricaemprende.org</p>	<p>http://costaricaemprende.org/</p>
<p>Incubadora CIE-TEC</p>	<p>Servicios</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>
<p>Se ofrecen servicios de incubación intramuros y extramuros, así como asesorías y capacitaciones a PYMES.</p>	<p>Acompañamiento y asesoría a proyectos emprendedores, pre incubación, acceso a redes de contactos internos y externos, incubación extramuros, proyectos externos donde haya equipos multidisciplinares con modelos basados en innovación y modelos de negocios escalables fuera de Costa Rica.</p>	<p>cie-tec@tec.ac.cr emprendedorestec@tec.ac.cr</p>	<p>https://www.tec.ac.cr/tec-emprende-lab</p>
<p>Incubadora Emprendidos</p>	<p>Servicios</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>
<p>Brindan un conjunto de servicios y apoyos otorgados para que las ideas de negocios, inicien su maduración y que en poco tiempo se conviertan en empresas.</p>	<p>La Universidad Técnica Nacional, acompaña los proyectos hasta la salida al mercado; también apoya en la búsqueda de recursos a los proyectos más innovadores.</p>	<p>incubadora@utn.ac.cr, mporras@utn.ac.cr</p>	<p>https://www.utn.ac.cr/</p>
<p>Incubadora y Aceleradora Carao Ventures</p>	<p>Servicios</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>

<p>Primera firma de capital riesgo o venture capital de etapa temprana en Centroamérica, fundada en San José de Costa Rica 2012.</p>	<p>Invierten en varias fases de la etapa temprana de los startups. Cuentan con un fondo de inversión semilla y administran una red de inversionistas regional.</p> <p>Busca startups con alto potencial de crecimiento, para brindarles acompañamiento con el fin de acelerar su desarrollo y posteriormente se llega a una ronda de inversión de capital.</p>	<p>info@caraov.com</p>	<p>http://www.caraov.com/</p>
<p>Portal Innovacion.CR</p>	<p>Finalidad</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>
<p>Portal Nacional de Innovación de Costa Rica.</p>	<p>Su propósito es el de articular todo el Sistema Nacional de Innovación, ofreciendo a los innovadores y emprendedores contenidos e información relevante para para promover una cultura de innovación y emprendimiento en Costa Rica.</p>	<p>info@innovacion.cr</p>	<p>http://www.innovacion.cr/</p>
<p>Organización Yo Emprendedor</p>	<p>Finalidad</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>
<p>Posicionar al emprendimiento como pilar fundamental del desarrollo económico y social en Costa Rica y Centroamérica.</p>	<p>Es una organización sin fines de lucro que busca desarrollar emprendedores y un ecosistema adecuado que propicie el surgimiento de nuevos negocios en Costa Rica y en Centroamérica, como medio de desarrollo económico y social.</p>	<p>info@yoemprendedor.net</p>	<p>https://yoemprendedor.net/</p>
<p>MEIC DIGEPYME</p>	<p>Finalidad</p>	<p>Contacto</p>	<p>Página Web</p>
<p>Oficina del MEIC que ofrece asesorías y programas para fortalecer las PYMES.</p>	<p>DIGEPYME es una oficina gubernamental de servicio que busca el fortalecimiento competitivo y sostenible de las PYME costarricenses mediante una eficiente coordinación interinstitucional que hace posible desarrollar diversos proyectos y programas de apoyo y mecanismos de información con calidad para los sectores de la industria comercio y servicios, con miras a mejorar el nivel de vida de los costarricenses.</p>	<p>(506) 2549-1400, Ext: 100 - 119, Fax: 2291-2089 (marcar 4)</p>	<p>https://www.meic.go.cr/meic/web/45/pymes.php</p>

PYMES Costa Rica	Finalidad de PROPYME	Contacto		Página Web
Es el programa de apoyo a la pequeña y mediana empresa.	<p>Su objetivo es financiar las acciones y actividades dirigidas a promover y mejorar la capacidad de gestión y competitividad de las pequeñas y medianas empresas costarricenses, mediante el desarrollo tecnológico como instrumento para contribuir al desarrollo económico.</p> <p>El fondo PROPYME financia proyectos de desarrollo tecnológico, patentes de invención, transferencia tecnológica, servicios tecnológicos.</p> <p>Ofrece un financiamiento no reembolsable y se puede otorgar hasta un 80% como máximo del costo del proyecto.</p> <p>El fondo es otorgado y administrado por el MICITT.</p>	(506) 2549-1400, Ext: 100		http://www.pyme.go.cr/pymecr1.php?id=4
SBD	Finalidad	Contacto		Página Web
Sistema Banca para el Desarrollo.	<p>SBD es una política pública orientada a promover el desarrollo de las micro y pequeñas empresas de todos los sectores y los emprendedores; por medio de financiamiento y servicios de desarrollo empresarial.</p>			https://www.sbdcrc.com/webcenter/portal/sbdprod
Incubadora Costa Rica Open Future	Finalidad		Página Web	
Es una alianza público-privada cuyo objetivo es promover en el país un ecosistema emprendedor basado en la innovación, el impulso del empleo y las nuevas tecnologías.	<p>Incubadora que realiza dos convocatorias al año para seleccionar emprendimientos que podrían trabajar durante 6 meses en un espacio de crowdworking.</p> <p>El Centro Createc fomenta la innovación con el apoyo del CeNat, Gobierno y Telefónica.</p> <p>El Centro Nacional de Alta Tecnología (CeNAT) se establece como un espacio interuniversitario de encuentro con los sectores productivos del país en diferentes campos de alta tecnología.</p>		https://www.openfuture.org/hubs/costa-rica-open-future	

Aceleradora Founder Institute CR	Finalidad	Página Web
Programa más grande en el mundo para el entrenamiento a emprendedores y lanzamiento de StartUps.	Basado en Silicon Valley, el Founder Institute ayuda a emprendedores tecnológicos a lanzar más de 1.100 empresas, que han creado más de 10.000 nuevos empleos.	https://fi.co/overview
Emprendimiento.CR:		
Finalidad	Contacto	Página Web
Es un proyecto abierto con la visión de articular los esfuerzos de los principales actores del ecosistema de emprendimiento en Costa Rica. Nace a partir de la iniciativa de diferentes organizaciones así como del Mapeo del Ecosistema de Emprendimiento 2016 desarrollado por StartUp Costa Rica y el fondo de Ciencia e Innovación del Reino Unido.	info@emprendimiento.cr	http://www.emprendimiento.cr/about-emprendimiento

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de las páginas web, de los componentes claves de apoyo al emprendimiento en Costa Rica.

La tabla número tres muestra emprendedores(as) con empresas de servicios TIC en Costa Rica, que se encuentran en el ecosistema emprendedor nacional. Las fuentes consultadas son las siguientes: <http://www.fairplaylabs.com/>, <https://www.ucenfotec.ac.cr/gobernanza>, <https://www.kickstarter.com/projects/nestorvc/tweet-land-the-first-set-of-games-that-play-with-r?lang=es>, <https://es.slidebean.com/>, <https://www.leafmusic.com/>, <http://www.rainforestlab.com/>, <https://www.facebook.com/geniuslab.us/>, <http://predisoft.com/>, <https://www.teleinformaticaglobal.com/>, <https://alkaid.cr/>, <https://www.gridshield.com/>, <https://delaguayaba.com/>, <https://www.meetup.com/es/Startup-Grind-Costa-Rica/events/228881887/>, https://www.hulihealth.com/es?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=cr-sem-hulihealth&utm_content=adgroup_30089377035&utm_term=huli&gclid=CjwKCAiAwJTjBRBhEiwA56V7qyeCf7KZdzqn0wIhErf3A4VBfIOsxEhZ-iHbfsLebdpfmPoYEixLnxoCOowQAvD_BwE, <http://funcostarica.org/>, <http://www.caraov.com/>, <http://invertup.com/es>, <http://wowemotions.com/>, <https://parso.co/parquimetros-digitales>, <http://www.rocketcartoons.com/>, <http://www.dlcinternacional.com/>, <http://www.fulltechnology.com/>

Tabla 3. Emprendedores con Empresas de Servicios TIC en Costa Rica

Nombre Emprendedor	Nombre Empresa	Producto Ofrecido	Capacidad de Exportación	Financiamiento
Claudio Pinto, ingeniero electrónico, Fundador y CEO de Fair Play Labs y fundador de Exactus.	Exactus, en el año 2007 la compañía se integró al grupo Softland. Fair Play Labs fundada en el año 2003.	ERP Video Juegos (WackyLands Green), Color Guardians	Si	Financiamiento propio. Bancos del Estado. Esperó una década para recibir financiamiento bancario para animación digital y videojuegos.
Richard Beck, empresario estadounidense considerado un baluarte del desarrollo de las tecnologías digitales en Costa Rica.	ArtinSoft nace en 1993 en este momento es Subsidiaria de Mobilize empresa norteamericana. Cenfotec es la primera universidad privada en abrir	Crear una masa crítica de compañías con negocios interrelacionados.	Si	Capital Empresarial Centroamericano S.A, es un fondo de capital de riesgo con inversión en empresas de tecnología.

Fundador de la Bolsa Nacional de Valores, la Unión de Cámaras y el INCAE.	<p>un espacio dentro de una Zona franca en Costa Rica.</p> <p>Lidersoft es una empresa con una experiencia consolidada en análisis, diseño, programación e implementación de software y APPS móviles.</p> <p>Predisoft es una empresa internacional dedicada a la venta de paquetes de software que controla el fraude de tarjetas de crédito y cajeros automáticos.</p>			
Néstor Villalobos graduado por la UCR en Ciencias de la comunicación Colectiva.	WHY ideas	Video Juego Tweet Land, para jugar en la plataforma Iphone y Ipad	Si	<p>Recolectaron USD \$9000 por medio de la plataforma Kickstarter.</p> <p>Kickstarter es un sitio en internet que recibe donaciones colectivas para financiar proyectos creativos, científicos y tecnológicos.</p>
Nombre Emprendedor	Nombre Empresa	Producto Ofrecido	Capacidad de Exportación	Financiamiento
José Cayasso CEO de Slidebean	<p>Saborstudio empresa dedicada al diseño de aplicaciones móviles</p> <p>Slidebean aplicación de software as a service.</p> <p>https://slidebean.com/</p>	<p>Video juego Pota-Toss lanzado en 2012 por la empresa Saborstudio.</p> <p>Slidebean aplicación en línea para crear presentaciones lanzada en 2013, utilizaron la metodología Lean Startup.</p>	Si	<p>Kickstarter</p> <p>Fondos de Capital Semilla del Gobierno de Costa Rica y de StartUp Chile.</p>
Gilbert Corrales	Leaf	Es una aplicación para tecnologías móviles que permite descubrir y escuchar música.	Si	Ignite NewCastle upon Tyne Inglaterra
Dra. Kryscia Ramírez	RainForestLab	Plataforma de transferencia tecnológica para enseñar a programar a niños entre 4 y 6 años.	Si la autora ha creado una empresa para comercializar la innovación.	AUGE de la UCR

Lorna Peraza Directora Genius Lab	Genius Lab	Promueve el aprendizaje y la integración de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y las Matemáticas utilizando la metodología STEM, en sus cursos de robótica	Si desea franquiciar el negocio de los laboratorios móviles.	BAC Mujer Acelera Ahorros personales y familiares aproximadamente USD \$30.000
Dr. Oldemar Rodríguez	Predisoft, Promidat	Predisoft (Sistema de Detección de Fraudes Bancarios), Promidat (Programa Experto en Minería de Datos)	Si	Recursos propios.
Ing Luis Zamora Lazcares	Teleinformática Global de Costa Rica S.A	Nuestra amplia base de conocimiento con fundamento en ingeniería electrónica nos permite brindar asesoría y mantenimiento de equipos como: cámaras, computadoras, UPS, centrales telefónicas y alarmas.	No	Recursos propios.
Ing Jonathan Vargas CEO & BDO	Alkaid	Compañía costarricense distinguida por el desarrollo, implementación y soporte a software de código abierto con respaldo profesional a nivel empresarial.	No	No se obtuvo el dato
Ing Óscar Retana Director General	GridShield	Compañía de ingeniería y servicios fundada en Costa Rica en 2001, que implementa software y procesos para la gestión de las tecnologías de la información. Apoyamos a nuestros clientes en la implementación de ITIL y COBIT.	Si	No se obtuvo el dato
Eric de la Goublye	DelaGuayaba S.A	Compañía que mejora la rentabilidad de las empresas al contribuir con metodologías para modelar las actividades,	Si	Sistema de Banca para el Desarrollo, Financiamiento propio.

		medir tiempos, costos y espacios involucrados, identificando las áreas de mejoras utilizando software para controlar, optimizar y predecir los procesos.		
Diego May	Junar	Plataforma de datos abiertos basada en la nube que permite a las instituciones publicar sus datos de una forma eficiente, fácil y ordenada. Esto llega a los ciudadanos en un formato fácil de usar y asequible.	Si	No se obtuvo el dato
Alejandro Vega	Huli	Es una compañía innovadora que tiene como misión conectar a pacientes, médicos y hospitales de manera sencilla y eficiente.	Si	No se obtuvo el dato
Tomás de Camino	Fundación Costa Rica para la Innovación	Somos una Fundación open source por eso, todos nuestros programas, metodologías, diseños, códigos y recursos educativos que generamos se comparten de manera abierta.	No se obtuvo el dato	No se obtuvo el dato
Adrián García Allan Boruchowicz	Carao Ventures	Es una firma de venture capital que invierte en startups en su etapa temprana, brinda recursos de apoyo para consolidarse operativamente, agrega valor a través de dirección estratégica y financiera y conecta a los emprendedores con sus primeras grandes oportunidades en el mercado.	Si	No se obtuvo el dato

Marcelo Lebendiker, Presidente de ParqueTec y de InvertUp	Inversiones Tecnológicas (InvertUp)	Es el primer vehículo existente en Costa Rica que permite invertir en un portafolio de startups en etapas tempranas del desarrollo empresarial.	No se obtuvo el dato	No se obtuvo el dato
Johnny Aguirre Director General	Wow Emotions	Nacimos en 2014 siendo la primera empresa de la región centroamericana especializada en realidad aumentada (AR), realidad virtual (VR) y realidad mixta (MR).	Si	Capital Semilla
Andrei Fuentes	Parso	Es una empresa que provee soluciones para ciudades inteligentes enfocada en la gestión de estacionamientos, se fundó en 2013 y son pioneros en pagos digitales en la industria de estacionamientos.	Si	Sistema Banca para el Desarrollo, Capital Semilla, Financiamiento propio.
Bryan H. López Gerente General María Eugenia Céspedes Segura Directora Administrativa	Rocket Cartoons	Compañía productora de animación, que ofrece servicios de animación digital en 2D para empresas productoras extranjeras, principalmente para entrenamiento infantil.	Si	Capital Semilla del Programa Semilla S.R.L. Inversiones y Capitales Rotativos Ícaro S.A
Edwin Mora Vargas Gerente de Proyecto	DLC Internacional	Es una empresa, la cual ha sido creada con la finalidad de lograr cubrir el vacío que existía en Costa Rica en lo referente a libros actualizables de Comercio Internacional y Aduanas. Somos los creadores y distribuidores exclusivos del Sistema Arancelario Centroamericano.	Si	Financiamiento Propio. Acorde = Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo, brinda apoyo financiero a la Micro y Pequeña empresa.
Jeffrey Hanna Quesada Presidente y fundador	Full Technology	Empresa de Inteligencia de Negocios y Software a la medida.	Si	Con un ahorro e incluyendo a un socio comercial y un inversionista

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de las páginas web de cada emprendimiento.

La tabla número cuatro muestra un listado de empresas Tics que presentan un alto potencial disruptivo.

Tabla 4. Listado de TICs con alto potencial disruptivo (adaptado de (OECD 2016))

Tecnología	Descripción	Principales Áreas de Aplicación	Estado en Costa Rica
1. Computación en la nube (Cloud Computing)	Paradigma descentralizado que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que generalmente es Internet, bajo demanda. Desde un centro de datos se alquila a través de la red hardware y software como un servicio a usuarios remotos, quienes únicamente pagan por los recursos utilizados y se liberan de su administración.	Todas	Poco utilizada por el Estado, más usada por el sector privado. Muy poca investigación endógena en el tema.
2. Internet de las Cosas (Internet of Things IoT)	Dispositivos y objetos conectados a Internet con o sin el involucramiento de individuos. Más allá de dispositivos clásicos como computadoras y teléfonos inteligentes, incluye sensores, cámaras, alarmas, y otros dispositivos que recolectan datos y los intercambian entre sí, o con individuos. Se estima un cantidad de 15 mil millones de dispositivos conectados para 2020.	Salud, agricultura, transporte, seguridad, manufactura, energía, ciudades inteligentes, gobierno inteligente, medio ambiente.	Existe un consorcio de empresas de IoT en el país. Gran potencial de aplicación en la economía. Muy poca investigación endógena en el tema.
3. Cadena de bloques (Blockchain)	Es una base de datos distribuida que permite el almacenamiento y transferencia de información en una red de computadoras. Actúa como un libro de contabilidad abierto,	Finanzas, gobierno, banca, bolsas de valores.	Apenas en proceso de adopción. Ninguna investigación endógena en el tema.

	<p>compartido y seguro que es imposible de alterar y que todos pueden inspeccionar. Permite asegurar la legitimidad de una transacción financiera sin la intervención de un tercero (ente certificador). Es la tecnología base para la implementación de la criptomoneda.</p>		
4. Inteligencia Artificial (IA)	<p>Computadoras con la habilidad de adquirir y aplicar conocimiento para demostrar comportamiento inteligente. Esto significa poder realizar tareas cognitivas tales como sentir, procesar lenguaje natural, razonar, aprender y tomar decisiones. Un sistema inteligente se comporta como un agente autónomo que actúa independientemente de la intervención humana. Por ejemplo un robot, un vehículo.</p>	<p>Salud, leyes, manufactura, logística, servicios, transporte, industria aeroespacial, finanzas, seguridad.</p>	<p>Apenas en proceso de adopción por el sector privado.</p> <p>Una buena cantidad de investigación endógena en el tema.</p>
5. Robótica (Robotics)	<p>Combina la mecánica, electrónica, computación, inteligencia artificial, ingeniería de control y la física para diseñar y construir artefactos mecánicos (robots) para realizar tareas de todo tipo.</p>	<p>Salud, negocios, comercio, manufactura, industria aeroespacial, industria automotriz.</p>	<p>Pocos usos de robótica en sistemas de manufactura, mayoritariamente por trasnacionales.</p> <p>Enseñanza de la robótica educativa a nivel secundario y terciario.</p> <p>Algunas investigaciones en universidades públicas.</p>
6. Computación cuántica (Quantum Computing)	<p>Un nuevo paradigma computacional que se basa en el uso de cúbits en lugar de bits, y da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos. Aprovechando las propiedades cuánticas de la materia, un cúbit puede tener varios estados simultáneamente (no solamente 0 y 1 como los bits clásicos), por lo que provee una mucha mayor capacidad computacional.</p>	<p>Seguridad informática, inteligencia artificial.</p>	<p>Muy poca investigación.</p>

7. Computación en maya (Grid computing)	Es una forma de computación distribuida donde nodos pueden ser de iguales o distintas arquitecturas o tecnologías, desde súper computadores. Esto permite utilizar de forma coordinada recursos computacionales heterogéneos para procesar tareas complejas.	Todas.	Poca adopción de la tecnología. Alguna investigación en el país.
8. Analítica de grandes datos (Big Data Analytics)	Conjunto de técnicas y herramientas utilizadas para procesar, visualizar e interpretar grandes volúmenes de datos que son generados por procesos digitales. Se utiliza para inferir relaciones, establecer dependencias, y realizar predicciones sobre resultados o comportamientos. Se utiliza técnicas de minería de datos, inteligencia de negocios y aprendizaje de máquina.	Salud, transporte, negocios, comercio, ciudades inteligentes, gobierno inteligente, medio ambiente.	Una adopción creciente en el sector privado, casi nula en el estado. Alguna investigación a nivel nacional.
9. Modelado y juegos (Modelling simulation and gaming)	Creación de juegos y simuladores de la realidad computarizados (digitales)	Educación, construcción, industria del entrenamiento, industria militar, industria aeroespacial.	Existencia de un cluster de empresas de desarrollo de videojuegos.
10. Fotónica y tecnologías ópticas (Photonics and light technologies)	Generación, control y detección de fotones. Aplicaciones incluyen el almacenamiento óptico de datos, telecomunicaciones por fibra óptica, impresión láser (basada en la xerografía), visualizadores y bombeo óptico de láseres de alta potencia.	Industria TIC.	Poca investigación a nivel nacional.
11. Realidad virtual (virtual reality)	Entorno generado mediante TICs que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. El entorno es contemplado por el usuario a través de dispositivos tales como gafas, cascos, guantes o trajes especiales que	Industria del entretenimiento, industria audiovisual, juegos.	Uso muy bajo. Investigación casi nula.

	<p>permiten una mayor iteración con el entorno.</p>		
<p>12. Impresión 3D (3D printing)</p>	<p>Grupo de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es producido mediante la superposición de capas sucesivas de material. Se pueden imprimir partes y montajes hechos de diferentes propiedades físicas y mecánicas, a menudo con un simple proceso de ensamblaje, e inclusive prototipos de productos.</p>	<p>Manufactura, construcción.</p>	<p>Uso bajo.</p> <p>Investigación endógena nula.</p>
<p>13. Red Inteligente (Smart grid)</p>	<p>Automatización inteligente de las redes eléctricas mediante la conexión a único sistema de gestión con el propósito de hacer un uso eficiente y racional de la energía. Utiliza las TIC para optimizar la producción y la distribución de electricidad y así equilibrar mejor la oferta y la demanda entre productores y consumidores.</p>	<p>Energía.</p>	<p>Apenas en proceso de adopción.</p> <p>Investigación nula.</p>
<p>14. Robots autónomos (Drones)</p>	<p>Es una aeronave no tripulada. Existen dos tipos: los controlados desde una ubicación remota, y aquellos de vuelo autónomo a partir de planes de vuelo pre-programados a través de automatización dinámica (software).</p>	<p>Industria audiovisual, industria militar, agricultura, aviación.</p>	<p>Apenas en proceso de adopción.</p> <p>Investigación nula.</p>
<p>15. Vehículos autónomos (Autonomous vehicles)</p>	<p>Vehículos automotores que se conducen automáticamente. Perciben el entorno mediante técnicas complejas como el láser, radar, sistemas de posicionamiento global y visión computarizada. Los sistemas avanzados de control interpretan la información para identificar la ruta apropiada, así como los</p>	<p>Transporte, industria automotor, logística.</p>	<p>Adopción nula.</p> <p>Sin regulación estatal.</p> <p>Investigación nula.</p>

	obstáculos y la señalización relevante.		
16. Bioinformática (Bioinformatics)	Aplicación de tecnologías computacionales a la gestión y análisis de datos biológicos. Incluye el uso de herramientas matemáticas para extraer información útil de datos producidos por técnicas biológicas de alta productividad, como la secuencia del genoma.	Biología, salud, agricultura, medio ambiente, industria farmacéutica.	La UCR ofrece una maestría en el tema. Investigación pujante y en crecimiento.
17. Neurotecnología (neurotechnology)	Medios artificiales para interactuar con el cerebro y el sistema nervioso para investigar, accesar y manipular la estructura y función del sistema neuronal. Incluye el desarrollo de dispositivos electrónicos para reparar y sustituir funciones cerebrales, tales como nano robots.	Salud, psiquiatría, ciencias cognitivas.	La UCR creó el centro de investigación en neurociencias.
18. Nano/micro satélites	Satélites muy pequeños (menos de 50 Kgs) con propósito específico que ofrecen ventajas tales como costo y facilidad de construcción.	Medio ambiente, ciencias de la tierra, educación, oceanografía.	ITCR ha diseñado primer micro satélite. Gran potencial para el país.

Fuente: Tomado del Capítulo 10 La Innovación y su Impacto en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, por Marcelo Jenkins Corona

Jenkins, M. (2018). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018. Febrero 13, 2019, de PROSIC UCR Sitio web: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/capitulo_10.pdf

La tabla número cinco muestra el nivel de madurez que presenta Costa Rica, a nivel mundial y del continente latinoamericano.

Tabla 5. Madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice Global de Innovación.

Población (Millones)	4.9
PIB (miles de Millones US\$) (2016)	57
PIB per cápita 2016	15.482
Clasificación país	Ingreso Medio Alto
Región	América Latina y el Caribe (LAC)
Inversión en I+D (% PIB) (2015)	0.58
Número de investigadores/millón hab. (2014)	573
Posición en el GII (2017)	53

Fuente: Tomado del Capítulo 10 La Innovación y su Impacto en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, por Marcelo Jenkins Corona

Jenkins, M. (2018). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018. Febrero 13, 2019, de PROSIC UCR Sitio web: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/capitulo_10.pdf

Listado de entidades que han realizado estudios para la innovación en Costa Rica y su grado de madurez

Existen cinco estudios para la innovación en Costa Rica, los mismos son complementarios entre sí, se citan a continuación:

Tabla 6. Estudios para la Innovación en Costa Rica

Estudio Número	Nombre del Estudio	Entidad que realiza el estudio
1	<i>El Atlas para la Innovación en Costa Rica publicado por el MICITT en 2008</i>	<i>(MICITT 2008)</i>
2	<i>El informe sobre el Estado de las Ciencias, la Tecnología y la Innovación de 2014 elaborado por el programa del Estado de la Nación</i>	<i>(PEN 2014)</i>
3	<i>El informe del BID del 2010 del sistema nacional de innovación de Costa Rica</i>	<i>(Crespi, 2010)</i>
4	<i>La evaluación de la OECD del sistema nacional de innovación de Costa Rica</i>	<i>(OECD 2017)</i>
5	<i>El diagnóstico de innovación y productividad del BID</i>	<i>(Monge, 2016)</i>

Fuente: Elaboración propia, con datos Capítulo 10 La Innovación y su Impacto en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, por Marcelo Jenkins Corona.

Jenkins, M. (2018). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018. Febrero 13, 2019, de PROSIC UCR Sitio web: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/capitulo_10.pdf

Atlas para la Innovación en Costa Rica

Para el año 2008 el MICITT publicó el Atlas para la Innovación en Costa Rica, en el informe final se diseñaron mapas conceptuales que sirven para describir los componentes (actores, roles e interrelaciones) principales del sistema de innovación en Costa Rica.

En dicho informe fueron identificados cinco debilidades que las consideraron barreras, son las siguientes: en el área de estrategia la barrera identificada es la falta de una visión estratégica y sistémica de la innovación, en el área denominada catalización la barrera identificada es la falta de vehículos especializados para el desarrollo de oportunidades para innovar; conocidos como OPIs, en el área de financiamiento la barrera identificada es la carencia de un sistema de apoyo

financiero-fiscal para I+D+i, en el área de articulación la barrera identificada es una deficiente desempeño sistémico de los diferentes actores y roles, en el área de cultura la barrera identificada es que falta desarrollar una cultura y capital humano para la innovación y el emprendimiento. Para cada una de las áreas antes mencionadas y sus respectivas barretas fueron propuestas líneas de acción para solventarlas.

Informe sobre el estado de las Ciencias, la tecnología y la innovación en Costa Rica

Este informe fue elaborado en el año 2014 por el Programa del Estado de la Nación, donde fueron planteadas dos preguntas la número 19 y 20 respectivamente del informe, las mismas se encuentran relacionadas al tema de la innovación en Costa Rica:

Pregunta 19 del informe: ¿Provee Costa Rica un entorno favorable a la consolidación de emprendimientos basados en el uso de conocimiento endógeno?

En el informe se clasifica como un área crítica, donde se muestra un entorno desfavorable para que este tipo de iniciativas se logren consolidar, hay debilidades según el informe en acceso al financiamiento, apoyo de la academia, apoyo del gobierno, protección de la propiedad intelectual, y de instituciones que sirvan de enlace en el mercado. Para atender dichas debilidades el informe recomienda seguir las siguientes acciones:

- Construir una base de datos de los emprendimientos con orientación tecnológica.
- Realizar investigaciones con diseños metodológicos que permitan la inferencia estadística.
- Establecer criterios comunes para estudiar los casos de innovación.

Pregunta 20 del informe: ¿Brinda el perfil de las políticas en ciencia, tecnología e innovación una plataforma robusta para impulsar el desarrollo humano del país?

En el informe se clasifica como un área en alerta, en Costa Rica en los últimos años se han formulado políticas, se han creado instituciones, y también instrumentos con el fin de que se cree dicha plataforma robusta. Sin embargo, hoy en día hay más políticas, más herramientas, más recursos que hace cinco o diez años atrás. Pero no constituyen lo suficiente para construir dicha plataforma robusta para avanzar en el desarrollo de la ciencia y la tecnología en Costa Rica.

El informe indica que se debe de dar un fortalecimiento de la masa crítica de investigadores en temas como: tecnologías digitales, nuevos materiales y energía.

Informe del BID

Para el año 2010 el BID elaboró un informe sobre la evaluación del sistema de innovación costarricense, donde concluye que Costa Rica en esfuerzos de innovación dedicados a I+D y los resultados que se han obtenido, el país muestra un desempeño menor, en relación para países de ingreso similar (Crespi 2010).

El informe del BID cita cuatro causas de esa situación:

- Debilidades en el capital humano.
- Desarrollo financiero pobre.
- Propiedad Intelectual con pobre protección.
- Falta de competencia.

Los autores del informe indican que Costa Rica debería de incrementar su inversión en I+D alrededor del 0.9% de su PIB. También recomiendan una reforma en el sistema de propiedad intelectual, del ambiente general de negocios y del marco institucional de apoyo a la Ciencia, Tecnología e Investigación CTI (Crespi 2010).

Evaluación de la OECD

El informe de evaluación de la OECD se publicó en 2017 y hace cuatro recomendaciones:

- Fomentar la innovación para aumentar la productividad.

- Fortalecer el compromiso a largo plazo con la ciencia y la tecnología.
- Fortalecer la coherencia e implementación de las políticas.
- Mejorar la base de información para la ciencia, tecnología e innovación.

En el informe se critica a Costa Rica porque el crecimiento en la productividad del país ha sido bajo. Afirma que el fortalecimiento de las instituciones, el aumento de la competencia, la promoción de la innovación y el acceso a finanzas y la infraestructura de transporte son fundamentales para mejorar la productividad.

El informe brinda insumos para fortalecer el Sistema Nacional de Innovación, y sugiere:

- Hacer cumplir mejor e implementar los derechos de propiedad intelectual para promover el gasto de I+D de negocios.
- Mejorar la coordinación de los programas públicos que promuevan la innovación de las empresas locales y los vínculos con filiales extranjeras.
- Mejorar la infraestructura al reducir el número de agencias involucradas en el desarrollo de políticas y la ejecución de proyectos.

Informe de innovación y productividad del BID

En el 2016 el BID encomendó un diagnóstico sobre el tema de innovación y productividad en Costa Rica para analizar los factores que influyen en la baja productividad del país con respecto a países más desarrollados (Monge 2016).

A continuación, se citan los desafíos más notables del informe:

- Pobres redes de cooperación entre centros de I+D, instituciones de educación superior e industrias.
- Baja inversión en I+D que hace el país, la que apenas alcanza el 0.5% del PIB en el 2016.

- La carencia de suficiente capital humano (científicos, ingenieros, técnicos) debido a las deficiencias en la cobertura y la calidad del sistema educativo.

Jenkins, M. (2018). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018. Febrero 13, 2019, de PROSIC UCR Sitio web: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/capitulo_10.pdf

Tabla 7. Descripción de los programas de Innovación del MICITT

Programa	Objetivo	Dirigido a	Actividades	Resultados
InnoLAB	Apoyar a los mejores científicos, ingenieros, emprendedores a desarrollar proyectos de innovación de base tecnológica.	Emprededores	Espacios de encuentro Formación y acompañamiento Fondos públicos y privados	5 eventos de vinculación universidad-empresa
HuellaPYME	Apoyar a las PYMES a desarrollar proyectos de innovación que impulsen su productividad.	PYMES	Impulso de innovación Fondos no reembolsables Acompañamiento con gestores	66 PYMES capacitadas
RutaIN	Darle a jóvenes con vocación en Ciencia y Tecnología un espacio para la exploración en proyectos innovadores	Jóvenes de 15 a 20 años	Estrategias de innovación Prototipado rápido Mentoría y trabajo en campo Habilidades blandas	90 jóvenes capacitados (2015-2017)

Fuente: Tomado del Capítulo 10 La Innovación y su Impacto en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, por Marcelo Jenkins Corona.

Jenkins, M. (2018). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento 2018. Febrero 13, 2019, de PROSIC UCR Sitio web: http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/capitulo_10.pdf

El emprendedurismo en empresas de Servicios TIC en Costa Rica, es una realidad, ya desde hace bastantes años hubo un grupo de pioneros que dieron los primeros pasos en dicha materia.

Tal y como se menciona en la tabla número tres donde aparecen un grupo de 22 emprendedores con empresas de Servicios TIC en Costa Rica, que tienen funcionando sus emprendimientos como un medio para vivir y generar fuentes de empleo en la economía costarricense.

3. Capítulo III: Marco Metodológico

En este capítulo se define los métodos de recolección de información, análisis y presentación estadística de la misma. Se define el tipo de proyecto, el proceso de negociación y el proceso de diagnóstico que incluye la descripción de los sujetos de información, los procedimientos de recolección de datos y el análisis e interpretación de información.

3.1 Enfoque de la investigación

Para Hernández, Fernández y Baptista (2010:4) en su obra metodología de la Investigación, sostienen que todo trabajo de investigación se sustenta en dos enfoques principales: el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo, los cuales de manera conjunta forman un tercer enfoque: El enfoque mixto.

Para la siguiente investigación se utilizará un enfoque mixto, y basado en observaciones no participativas es decir que el investigador como observador se mantiene ajeno a lo que observa. Se pretende que dichas observaciones sirvan de insumo para los instrumentos de medición que se desarrollan tales como: cuestionarios, entrevistas, formularios, relatos de emprendedores, etc.

Dichos instrumentos que permitan medir como se encuentra la situación actual que viven los emprendimientos en empresas de servicios TIC en Costa Rica.

A continuación, se citan los diferentes productos metodológicos correspondientes a cada objetivo de la investigación.

Tabla 8. Actividades e instrumentos para cada objetivo de la investigación

Objetivos	Actividades	Instrumentos & Productos	Metas
<p>i. Realizar un estudio, mediante una investigación, que permita medir la madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice de emprendimientos y desarrollo global.</p>	<p>Hacer revisión de literatura sobre el mapeo de emprendedores en Empresas de Servicios TIC en CR, para determinar que necesita Costa Rica para crecer más a nivel latinoamericano y mundial en emprendimientos tecnológicos exportables más allá de nuestras fronteras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura. • Revisión de resultados en emprendimientos TIC exitosos en Costa Rica. • Analizar las condiciones que brinda Costa Rica para que los emprendedores trabajen juntos y compartan experiencias. 	<p>Completar los instrumentos & productos que constituyen los insumos para lograr la meta.</p>
<p>ii. Realizar un análisis de la gestión que hace el país, mediante un estudio de las incubadoras y aceleradoras de empresas, para conocer la cantidad de plataformas que hay en Costa Rica que apoyen a los emprendedores.</p>	<p>Hacer revisión de literatura sobre la gestión que hace Costa Rica en plataformas que apoyen a los emprendedores de empresas de servicios TIC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura. • Conteo de Incubadoras y Aceleradoras de empresas que existen en el país. • Mostrar mapa del ecosistema emprendedor costarricense. • Extracción de información del sitio web emprendimiento.cr 	<p>Contar las experiencias de al menos 4 emprendedores, mentores, directores de incubadoras del ecosistema emprendedor costarricense.</p>
<p>iii. Hacer un estudio de las diferentes metodologías para la innovación que existen a nivel mundial, mediante un análisis comparativo, que permita entender cuál de ellas es la mejor y se adapta al país a la hora de emprender e innovar.</p>	<p>Realizar cuestionario a 13 emprendedores de los 22 sujetos que se mencionan en la tabla número 2 del presente proyecto. Con el fin de conocer cuál metodología para la innovación que aplican a sus emprendimientos tecnológicos y porque la utilizan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar el cuestionario utilizando Google Forms, para recolectar datos. • Revisión resultados del cuestionario. • Análisis de los datos. • Hacer un listado de las metodologías empleadas y que mejor se adaptan al ecosistema nacional. 	<p>Contar con los insumos de la encuesta.</p>
<p>iv. Desarrollar un manual de buenas prácticas, mediante el análisis de las empresas de algunos emprendedores que iniciaron sus negocios en el país, para identificar cuál de las</p>	<p>Realizar revisión de literatura sobre manuales de buenas prácticas, basado en que tanto se comparten las experiencias de lo aprendido dentro del ecosistema de emprendimiento costarricense.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión de literatura. • Contar la experiencia de emprendedores que hayan compartido dentro del ecosistema emprendedor costarricense. 	<p>Completar los instrumentos & productos que constituyen los insumos para lograr la meta.</p>

metodologías para la innovación son las que más y mejor se adaptaron a sus negocios.			
v. Implementar una prueba piloto, mediante la aplicación de algunas etapas del manual de buenas prácticas para la gestión del emprendedurismo en empresas de servicios TIC.	Reporte de aplicación de algunas etapas del manual de buenas prácticas.	Análisis de los datos obtenidos.	Definir resultados y presentar proyecto a la Universidad.

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Tipo de investigación

Para dicho proyecto se utilizará un enfoque mixto porque tiene tanto elementos cuantitativos como cualitativos, se realizará una investigación explicativa, de la situación actual del emprendedurismo de las empresas de servicios TIC en Costa Rica y cuáles son las causas que dieron su origen.

Para el siguiente proyecto se hace revisión de literatura sobre emprendedurismo en empresas de servicios TIC en Costa Rica. En dicha revisión se incluyen fuentes tales como: revistas, páginas web, libros, periódicos, informes, reportes, entrevistas a emprendedores, etc. También se consultó otro tipo de fuente de información en este caso Google Académico, con el fin de obtener resultados de búsqueda que tengan relación al tema.

Se abstraigo información respecto al ecosistema emprendedor en Costa Rica, con el fin de obtener datos por parte de los expertos en el tema; y que estos datos se constituyan en insumos valiosos a la hora de dar conclusiones y las lecciones aprendidas que puedan surgir de la investigación.

Con la información recopilada, validar la importancia que tiene la creación de puentes que sirvan para la colaboración entre las organizaciones que participan en el ecosistema emprendedor costarricense, y a su vez se genere un canal que sea común a la hora de unificar esfuerzos en el momento de emprender una empresa de servicios TIC en Costa Rica.

3.3 Sujetos y fuentes de información

3.3.1 Sujetos

Los sujetos de investigación en el presente proyecto son: emprendedores en empresas de servicios TIC, inversionistas, incubadoras de empresas, aceleradoras de empresas, mentores, directores de programas, etc.

3.3.2 Fuentes de Información

Respecto a las fuentes de información que se consultaron: fuentes primarias y fuentes secundarias.

3.3.2.1 Fuentes primarias de información

Las fuentes primarias de información se utilizarán con el fin de recolectar datos, que sirvan para alimentar el proyecto de investigación, las fuentes consultadas a continuación, son: libros relacionados al tema de innovación y emprendedurismo, revistas, periódicos como La República, El Financiero, La Nación, periódicos internacionales, documentos oficiales de instituciones públicas y privadas, entrevistas, sitios web.

3.3.2.2 Fuentes secundarias de información

Las fuentes secundarias de información consultadas, son: libros relacionados al tema de innovación y emprendedurismo, revistas, Google Académico, artículos de investigación donde se hayan realizado investigaciones respecto al emprendedurismo en empresas de servicios TIC, así como la bibliografía que se presenta en el apartado del presente proyecto.

La tabla número ocho, muestra los sujetos y fuentes de información, y la cantidad de elementos utilizados en cada una de las técnicas de investigación.

Tabla 9. Sujetos y fuentes de información

Sujeto de Estudio		Cantidad de elementos utilizados en la técnica		
Sujeto	Cantidad	Análisis de contenido	Cuestionario	Entrevistas
Emprendedores	22	20	22	5
Incubadoras	7	7	2	0
Aceleradoras	6	6	2	0
Mentores	10	8	6	1
Inversionistas	3	3	2	0

Fuente: Elaboración propia.

3.4 Población

Se seleccionará una población total de 48 sujetos, de los cuales se realizó análisis de contenido para 20 emprendedores, un cuestionario aplicado a 13 emprendedores y 5 entrevistas, dos de forma presencial, dos por llamada telefónica y una por correo electrónico.

La tabla número nueve muestra los sujetos a los que se les envió la encuesta vía Google Forms. Las fuentes consultadas son las siguientes:

<http://www.fairplaylabs.com/>, <https://es.slidebean.com/>, <http://predisoft.com/>,
<https://www.promidat.org/>, <https://alkaid.cr/>, <https://www.gridshield.com/>,
<https://delaguayaba.com/>, <https://www.grupoinco-la.com/>,
https://www.hulihealth.com/es?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=cr-sem-hulihealth&utm_content=adgroup_30089377035&utm_term=huli&gclid=CjwKCAiAhp_jBRAXEiwAXbniXTToVmzGR1bMU2zZNIQBtQ_JbMi0OgFsvDdIlayQ_wjTnJd9PUjI9FBoCMqAQA_vD_BwE,
<http://funcostarica.org/>, <http://www.caraov.com/>,
<http://invertup.com/es>, <http://wowemotions.com/>, <https://parso.co/>,
<http://www.rocketcartoons.com/>, <https://www.facebook.com/nestorvc>,
<https://www.facebook.com/geniuslab.us/>, <http://www.dlcinternacional.com/>,
<https://www.teleinformaticaglobal.com/>, <http://www.rainforestlab.com/>,
<http://www.fulltechnology.com/>

Tabla 10. Emprendedores a los que se les envió la encuesta vía Google Forms

Emprendedor(a)	Empresa	Teléfono	Correo Electrónico	Enviado	Contacto Telefónico	Fecha Contacto
Master. Claudio Pinto	Fair Play Labs	22261250	info@fairplaylabs.com , claudio.pinto@fairplaylabs.com	x	Si	15-2-2019
José Cayasso	Slidebean		marketing@slidebean.com	x	No	15-2-2019
Ana Patricia Guzmán	Predisoft	22250000	info@predisoft.com , ana.guzman@predisoft.com	x	Si	15-2-2019
Dr. Oldemar Rodríguez	Promidat	40301205	info@promidat.com , oldemar.rodriguez@promidat.com	x	Si	15-2-2019
Ing. Jonathan Vargas	Alkaid	40016259	jonathan.vargas@alkaid.cr	x	x	15-2-2019
Ing. Óscar Retana	GridShield	22585757	info@gridshield.com , sharon@gridshield.net	x	x	15-2-2019

Ing. Eric de la Goublaye	DelaGuayaba S.A	83783386 22150242	Enviado el link del formulario de encuesta, desde la página Web de la Empresa	x	Si	15-2-2019
Diego May	Junar	40001075	info@grupoincocr.com Megan@grupoincocr.com	x	x	15-2-2019
Master. Alejandro Vega Ing. Manfred Xirinachs	Huli	40400808	info@huli.io , manfred.xirinachs@huli.io	x	x	15-2-2019
Dr. Tomás de Camino	Fundación Costa Rica para la Innovación	72599178	info@funcostarica.org ,	x	No	15-2-2019
Master. Adrián García	Carao Ventures	40321880	press@caraov.com luis@caraov.com	x	x	15-2-2019
Master. Marcelo Lebediker, Master Mariana Solano	InvertUp	22349670, 22253439	incubadora@parquetec.org , msolano@parquetec.org	x	x	15-2-2019
Johnny Aguirre	Wow Emotions	21010527	info@wowemotions.com	x	Si	15-2-2019
Andrei Fuentes	Parso	25243428	info@parso.cr	x	Si	15-2-2019
Bryan H López	Rocket Cartoons	22505993	daniel@rocketcartoons.com , se contacta a la empresa vía Facebook también	x	No	15-2-2019
Néstor Villalobos	Why Ideas https://www.interaction.cr/	40338064	Por Facebook se le pasa el link del formulario.	x	No	15-2-2019
Ing. Yuliana Araya Cambrero	Academia de Robótica STEM San Ramón	86755451	WhatsApp	x	Si	15-2-2019
Master. Lorna Peraza	GeniusLab	40015838	lperaza@geniuslab.us	x		16-2-2019
Edwin Mora	DLCInternacional	70243540	emora@dlcinternacional.com	x	Si	16-2-2019
Ing. Luis Zamora	Teleinformática	22038626	lzamora@teleinformaticaglobal.com	x	Si	16-2-2019
Dra. Kryscia Ramírez	RainForestlab	88138812	info@rainforestlab.com	x	Si	16-2-2019
Ing. Jeffrey Hanna	FullTechnology	22370505	jhanna@fulltechnology.com	x	No	16-2-2019

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de los sitios web que tienen cada uno de los emprendedores, de sus respectivos emprendimientos

La tabla número once muestra como algunos emprendedores (as) que tienen más de un rol dentro del ecosistema emprendedor costarricense.

Tabla 11. Emprendedores (a) con diferentes Roles en el Ecosistema emprendedor de Costa Rica

Emprendedor (a)	Empresa	Rol				
		Emprendedor	Incubadora	Aceleradora	Mentor (a)	Inversor (a)
Lorna Peraza	GeniusLab	x			x	
Tomás de Camino	Fundación Costa Rica para la Innovación	x			x	
Oscar Retana	GridShield				x	
José Cayasso	Slidebean	x			x	
Alejandro Vega	Huli	x			x	
Adrián García	Carao Ventures	x	x	x	x	x
Marcelo Lebendiker	InvertUp, ParqueTec	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de la página web del Founder Institute Costa Rica.

Founder Institute, Inc. (2014). Great Startup Mentors Confirmed for the Costa Rica Founder Institute. Febrero 16, 2019, de Founder Institute Costa Rica Sitio web: <https://fi.co/insight/great-startup-mentors-confirmed-for-the-costa-rica-founder-institute>

3.5 Muestra

Para determinar la población participante en la recolección de datos se utilizó un tipo de muestreo no probabilístico, tomando en cuenta que la investigación se debe ajustar a las limitaciones de tiempo con que se cuenta por parte de la Universidad y acceso a los datos que se requieran. Considerando lo anterior y, que los sujetos de la muestra serán seleccionados como mínimo cuatro, en función de que tan accesibles sean.

3.6 Definición de variables

Las variables en la investigación, representan un concepto de vital importancia dentro de un proyecto. Las variables, son los conceptos que forman enunciados de un tipo particular denominado hipótesis (Wigodski, 2010).

La tabla número doce muestra los objetivos de la investigación, las variables y las técnicas de recolección de datos utilizadas.

Tabla 12. Variables y Técnicas de recolección de datos

Objetivo Específico	Variable	Técnicas de Recolección de Datos		
		Análisis de contenido	Cuestionario	Entrevistas
Realizar un estudio, mediante una investigación, que permita medir la madurez de Costa Rica a nivel mundial y latinoamericano, según el índice de emprendimientos y desarrollo global.	Conocimiento a nivel de los emprendedores nacionales respecto al grado de madurez de Costa Rica según el GEDI.	x		x
	Impacto de las variables culturales e idiosincráticas costarricenses en el momento de emprender empresas de servicios TIC.	x	x	
Realizar un análisis de la gestión que hace el país, mediante un estudio de las incubadoras y aceleradoras de empresas, para conocer la cantidad de plataformas que hay en Costa Rica que apoyen a los emprendedores.	A nivel de la comunidad de emprendimiento TIC en Costa Rica que mapeo se ha realizado en el país.	x	x	
	En la comunidad de emprendimiento en empresas de servicios TIC en Costa Rica, cuál es la dinámica que existe entre los diferentes actores que participan en el ecosistema, para compartir experiencias para evitar que se dé menos la prueba y el error.	x	x	

Hacer un estudio de las diferentes metodologías para la innovación que existen a nivel mundial, mediante un análisis comparativo, que permita entender cuál de ellas es la mejor y se adapta al país a la hora de emprender e innovar.	Cuál es la metodología para la innovación y el emprendimiento más utilizada en Costa Rica.	x		x
	Qué hace a la metodología escogida por el emprendedor sea mejor que el resto.	x		x
Desarrollar un manual de buenas prácticas, mediante el análisis de las empresas de algunos emprendedores que iniciaron sus negocios en el país, para identificar cuál de las metodologías para la innovación son las que más y mejor se adaptaron a sus negocios.	Obstáculos presentes a la hora de adaptar la metodología para la innovación y el emprendimiento, seleccionada en la empresa creada.	x		x
	Beneficios obtenidos a la hora de implementar la metodología para la innovación y el emprendimiento en la empresa creada.	x		x

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla número doce anteriormente mencionada, se puede observar que cada variable será analizada con dos instrumentos metodológicos.

3.7 Descripción de instrumentos utilizados

Conjunto de mecanismos, medios y sistemas de dirigir, recolectar, conservar, reelaborar y transmitir los datos sobre estos conceptos Fernando Castro Márquez indica que las técnicas están referidas a la manera como se van a obtener los datos y los instrumentos son los medios materiales, a través de los cuales se hace posible la obtención y archivo de la información requerida para la investigación. "Fariñas, A.", "Gómez, M.", & "Rivero, Y.". (2010). Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos. Febrero 12, 2019, de Universidad Oriente Venezuela Sitio web:

<https://bloquemetodologicodelainvestigacionudo2010.wordpress.com/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>

3.7.1 Entrevistas

La entrevista es una de las técnicas más utilizadas en la investigación. Mediante ésta una persona (entrevistador), solicita información a otra (entrevistado).

La entrevista puede ser uno de los instrumentos más valiosos para obtener información, se puede definir como “el arte de escuchar y captar información”, Münch, Lourdes (1988:61), esta habilidad requiere de capacitación, pues no cualquier persona puede ser un buen entrevistador.

Para el siguiente proyecto de investigación se aplicará la técnica de entrevista a cinco emprendedores, seleccionados de un total de 22 posibles candidatos.

En la tabla número 13 del capítulo 4 del presente proyecto, se mencionan los cinco emprendedores a los que se aplicó la entrevista.

Se aplica la técnica de entrevista a los emprendedores con edades diferentes, y emprendimientos de servicios tecnológicos variados entre ellos (Robótica, Sistemas Aduaneros, Inteligencia de Negocios, Telecomunicaciones) con el fin de conocer el grado de conocimiento que tienen cada uno de los entrevistados sobre el ecosistema emprendedor nacional que existe a la fecha en el país, y como el mismo puede ayudar a potenciar cada uno de sus emprendimientos.

Al construirse puentes que ayuden a reunir a la comunidad de emprendimiento de Costa Rica, como por ejemplo creando más plataformas que ayuden y brinden al emprendedor un espacio donde puedan: comunicar experiencias positivas, negativas, aciertos, desaciertos, conocimientos y sobre todo anteponer el compartir al competir.

En el apartado resultado de las entrevistas, preguntas y respuestas de los (as) emprendedores de la sección anexos se adjunta cada una de las cinco entrevistas realizadas a los y las emprendedoras seleccionadas, del presente proyecto.

3.7.2 Lista de chequeo

La lista de chequeo es un tipo de ayuda de trabajo informativo. Obedece también a los nombres: Listas de control u hojas de verificación.

Se entiende por listas de chequeo (check-list) un listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de determinadas reglas o actividades establecidas con un fin determinado.

La lista de chequeo es en sí misma, una ayuda para la memoria, al proporcionar un método para una rápida verificación de los ítems planteados según el tipo de asunto a controlar.

En síntesis, afirma Oliva (2009, p. 9) “las listas de chequeo son dispositivos metodológicos y nemotécnicos, que reducen la complejidad para comprobar solamente los elementos importantes, con ello reducen errores de omisión”.

Para el presente proyecto se hará uso de la técnica de lista de chequeo, la misma se aplicará dentro del cuestionario que será enviado a 22 sujetos que participan en el ecosistema emprendedor nacional (emprendedores, incubadoras, aceleradoras, mentores, inversores, etc.).

3.7.3 Análisis de contenido

Analizar es descomponer un todo, fenómeno, problema o texto en sus partes componentes con la intención de comprenderlo. Una forma de clasificar el análisis es de tipo estructural o funcional. En el primero, el interés se centra en las partes, mientras que, en el segundo, en las funciones de dichas partes y sus relaciones. El proceso se complementa con la síntesis (...) que consiste en la composición ordenada de los diferentes elementos de un todo (Ríos Cabrera, 2001, p.168).

Según la definición clásica de Berelsen (1971, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2003), “el análisis de contenido es una técnica para estudiar y analizar la comunicación de una manera objetiva, sistemática y cuantitativa” (p.412). Sierra Bravo (1985) explica, que el análisis es: objetivo, porque los procedimientos pueden

ser reproducidos por otros investigadores, siendo susceptibles de verificación; es sistemático, ya que el análisis exige la sujeción a una pauta objetiva determinada que abarca todo el contenido a observar; y es cuantitativo, porque se pueden cifrar numéricamente los resultados del análisis. Por ello el análisis de contenido es "... equivalente en el estudio de documentos a la investigación por encuesta y sus resultados se condensan, como ésta, en tablas numéricas" (Bailey, 1978, citado por Sierra Bravo, 1985, p. 288).

Con la técnica de análisis de contenido aplicada en el presente proyecto, la idea es conocer y asimilar la situación actual que vive Costa Rica en el ecosistema emprendedor.

La revisión de fuentes primarias y secundarias permitió comprender que existe una gran variedad de personal que se encuentra trabajando en el ecosistema emprendedor nacional.

Esto significa que hay muchas organizaciones, ministerios del gobierno, universidades, medios de comunicación, fundaciones, institutos, que informan y colaboran aportando ideas, tiempo, cursos de capacitación, para que se dé un avance en esta materia en el país.

La plataforma del ecosistema emprendedor en Costa Rica va creciendo y madurando, hay mucho por compartir, lo vivido por aquellos emprendedores más veteranos y por aquellos que apenas se inician en este viaje. Con la creación de redes conectadas que permitan a los novatos una inserción más fácil y ágil a la de sus antecesores.

Para finalizar el capítulo hay una frase escrita por el periodista argentino, Andrés Oppenheimer en su libro *Crear o Morir La esperanza de América Latina y las cinco claves de la innovación*, el primer secreto es crear una cultura de la innovación: ... *los países deben mejorar la calidad de la educación, estimular la graduación de ingenieros y científicos, aumentar la inversión en investigación y desarrollo...*

4. Capítulo IV: Diagnóstico y Análisis de Resultados

Instrumento: Análisis de Contenido

Con las consultas realizadas a fuentes primarias y secundarias de información se logra recopilar datos de interés para el proyecto de investigación. Utilizando la técnica de análisis de contenido se recolectó la información, con el fin de conocer, comprender, analizar y sintetizar la misma.

En las tablas que se muestran a continuación se presenta información relevante sobre emprendedores, que basados en sus productos han logrado exportarlos al exterior.

La tabla número trece muestra emprendimientos de costarricenses que han logrado llevar sus negocios al exterior. Las fuentes consultadas son las que se muestran en la misma tabla, en la columna con el nombre página web. Las fuentes consultadas son las siguientes: <http://www.rocketcartoons.com/>, <https://parso.co/parquimetros-digitales>, <http://wowemotions.com/>, <https://www.huli.io/>, <https://www.promidat.com/>, <http://www.fairplaylabs.com/>, <https://es.slidebean.com/>, <https://www.leafmusic.com/>.

Tabla 13. Lista de Emprendedores con productos TIC exitosos de exportación

Nombre	Emprendimiento	Descripción	Página Web	País Exportación
Bryan H. López	Rocket Cartoons, es transmitido por Disney y Cartoon Networks.	Productora de Animación, video juegos y multimedia.	http://www.rocketcartoons.com/	Japón, Canadá, países Bálticos, Rusia, Latinoamérica.
Andrei Fuentes	Parso	Sistema de Pago Digital y Fiscalización de Estacionamientos Regulados.	https://parso.co/parquimetros-digitales	Chile
Johnny Aguirre	Wow Emotions	Especialistas en soluciones de comunicación, mercadeo y mejora de procesos utilizando realidad aumentada, virtual y mixta.	http://wowemotions.com/	Chile, USA, Guatemala, Panamá, República Dominicana.

Alejandro Vega	Huli	Conectamos, innovamos, revolucionamos ¡Transformamos la Salud!	https://www.huli.io/	México, Panamá.
Oldemar Rodríguez	Promidat, Predisoft	Programa Iberoamericano de Formación en Minería de Datos. Predisoft es un Sistema de detección de fraudes Bancarios & lavado de dinero.	https://www.promidat.com/	Colombia, México, Alemania.
Claudio Pinto	Fair Play Labs	Estudio de Desarrollo de Juegos.	http://www.fairplaylabs.com/	USA, Alemania, Líbano
José Cayasso	Slidebean	Software para crear diapositivas	https://es.slidebean.com/	2500 compañías en el mundo la utilizan
Gilbert Corrales	Leaf	Es una aplicación para tecnologías móviles que permite descubrir y escuchar música.	https://www.leafmusic.com/	República Dominicana, Venezuela, Paraguay, Guatemala, México, Argentina, Colombia, Filipinas, Sudáfrica.

Fuente: Elaboración propia, con fuentes obtenidas de las páginas web de los emprendedores.

Al analizar las condiciones que brinda Costa Rica para que los emprendedores trabajen juntos y compartan experiencias en el ecosistema emprendedor, es importante mencionar que el país cuenta con diferentes actores que apoyan a la comunidad emprendedora.

Dentro de estos actores están: Universidades estatales, privadas, Ministerios del Gobierno, Fundaciones, Institutos, Financieras, Mentores, Incubadoras y Aceleradoras de empresas. Existe además gran cantidad de personas que dan apoyo para que el emprendimiento pueda levantar vuelo en el país y se constituya en otra fuente importante de apoyo a la economía nacional.

Tomando en cuenta la gran cantidad de sujetos que participan en el ecosistema emprendedor costarricense, surge la pregunta si existen plataformas o espacios que ofrezcan al mismo, compartir ideas, escucharse unos con otros, conocer cómo trabajan.

Así como lo menciona Tomás de Camino, co-fundador de la Fundación Costa Rica para la Innovación *“No hay una memoria que nos permita aprender de lo que ha funcionado en el pasado ni de lo que no. Es por eso que seguimos cometiendo los mismos errores”*.

Para realizar la identificación de incubadoras y aceleradoras de empresas existentes en Costa Rica, que apoyan dentro del ecosistema emprendedor nacional, se consultaron dos fuentes de información a saber: el sitio web de PYMES Costa Rica, donde se encuentran la RNIA (Red Nacional de Incubadoras y Aceleradoras), y del sitio web Emprendimiento.cr

La tabla número catorce muestra, organizaciones que integran la Red Nacional de Incubadoras y Aceleradoras (RNIA), dentro del ecosistema emprendedor costarricense.

Tabla 14. Red Nacional de Incubadoras y Aceleradoras de Empresas

Nombre	Dirección Web
ParqueTec	https://www.parquetec.org/es
UNA-Incuba	http://www.incuba.una.ac.cr/
CARAO-Ventures	http://www.caraov.com/
INSUR	https://www.facebook.com/profile.php?id=100010309152365
Parque la Libertad	https://www.parquelalibertad.org/
GS1	https://www.gs1cr.org/
UTN Universidad Técnica Nacional	https://www.utn.ac.cr/
Cámara de Comercio de Costa Rica	http://camara-comercio.com/
AUGE-UCR	http://www.augeucr.com/
PYMES de Costa Rica	http://pymesdecostarica.com/
CIE-TEC	http://www.cietec.org/

Universidad para la Cooperación Internacional	https://www.uci.ac.cr/nuestros-servicios/
Yo Emprendedor	https://yoemprendedor.net/
Programa Semilla	http://www.programasemilla.com/#/
GN Plus	gnplus.nacion.com
Cámara de Industrias de Costa Rica	www.cicr.com
Fundación Omar Dengo	http://www.fod.cr/
Banco Nacional PYMES	https://www.bncr.fi.cr/SitePages/Inicio.aspx
Costa Rica Open Future	https://www.facebook.com/Costa-Rica-Open-Future-777737398959372/?fref=ts
Inversiones y Capitales Rotativos ICARO S.A	https://inversiones-y-capitales-rotativos-icaro-sa.negocio.site/
POOM	http://www.poom.cr/
Founder Institute	https://fi.co/?target=san_jose
STEC Science and Technology Entrepreneurship Camp	https://www.facebook.com/CRSTEC/
Ministerio de Economía Industria y Comercio MEIC	https://www.meic.go.cr/meic/
Total de Incubadora y Aceleradoras	24

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de los sitios web: Ina, MEIC. (2019). Pymes Costa Rica. Febrero 13, 2019, de PYMES COSTA RICA VENTANA ÚNICA 2019 Sitio web: <http://www.pyme.go.cr/cuadro6.php?id=1>,

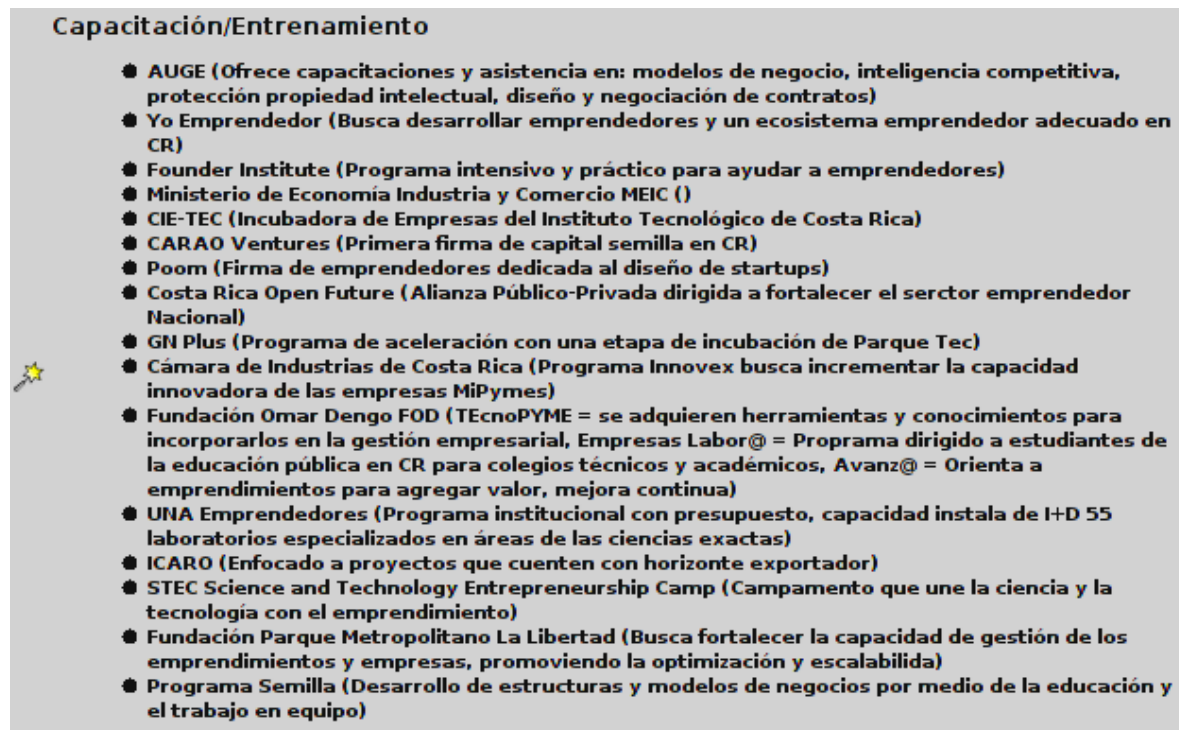
Emprendimiento CR. (2019). Emprendimiento CR. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Contenido/home>

Las figuras seis, siete, ocho y nueve muestran, los cuatro componentes que conforman las organizaciones del ecosistema emprendedor costarricense, estos

son: Capacitación & Entrenamiento, Eventos & Competencias, Financiamiento e Inversión y los Recursos de Apoyo.

La figura número seis presenta un mapeo del ecosistema emprendedor costarricense, el cual contiene al componente Capacitación & Entrenamiento.

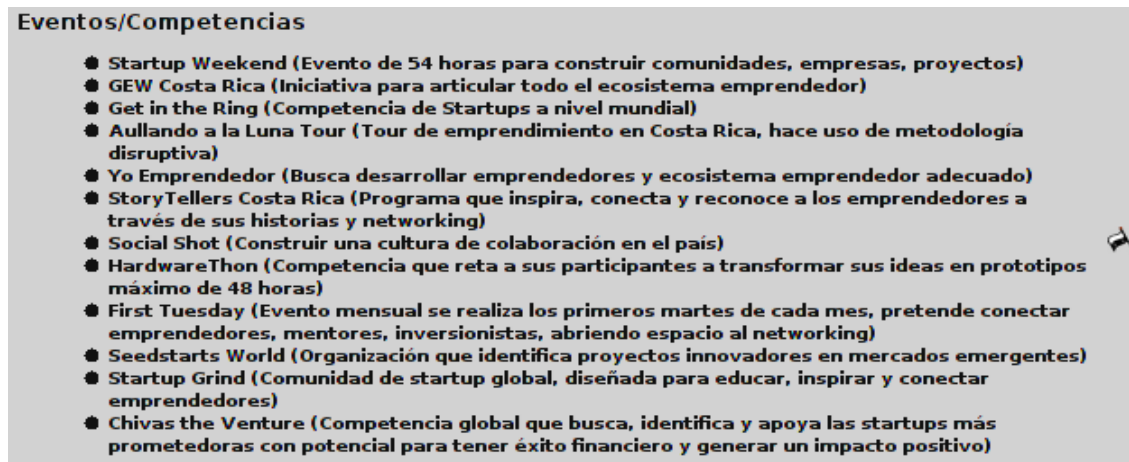
Ilustración 6. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Capacitación & Entrenamiento



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del sitio web: Emprendimiento CR. (2019). Organizaciones del Ecosistema. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Mapa/mapa-ecosistema>

La figura número siete presenta un mapeo del ecosistema emprendedor costarricense, el cual contiene el componente Eventos & Competencias.

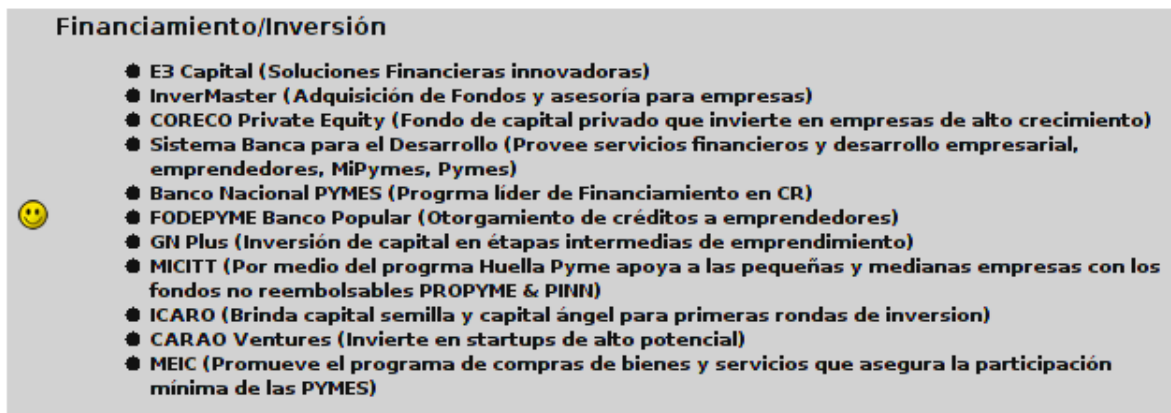
Ilustración 7. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Eventos & Competencias



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del sitio web: Emprendimiento CR. (2019). Organizaciones del Ecosistema. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Mapa/mapa-ecosistema>

La figura número ocho presenta un mapeo del ecosistema emprendedor costarricense, el cual contiene el componente financiamiento e inversión.

Ilustración 8. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Financiamiento e Inversión



Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del sitio web: Emprendimiento CR. (2019). Organizaciones del Ecosistema. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Mapa/mapa-ecosistema>

La figura número nueve presenta un mapeo del ecosistema emprendedor costarricense, el cual contiene el componente Recursos de Apoyo.

Ilustración 9. Mapa del Ecosistema Emprendedor costarricense, componente Recursos de Apoyo

Recursos de Apoyo
● Pernix (Desarrollo de prototipos)
● VIVA (Gestión de Conocimiento, articula capital social, documenta casos de éxito)
● Cinno (Centro de Investigación para la Innovación Veritas)
● Impactico (Espacio de Coworking)
● Ideas en Acción (Identifica, Ejecuta y difunde programas de Innovación)
● Hipatia (Articula Información para ubicar laboratorios públicos de apoyo tecnológico)
● Arias & Muñoz Costa Rica (Apoyo Legal al emprendedor)
● CiEmprender (Procesos para el mejoramiento al ecosistema del emprendimiento)
● Erns & Young EY (Mentoring, y consultoría gratuita)
● Microsoft BizSpark (Programa para Acelerar startups en etapas tempranas)
● Procomer (Impulsa el valor agregado en la exportaciones)
● LegalLoop (Plataforma para trámites legales en línea, para el emprendedor)
● Fundación Costa Rica para la Innovación (Ofrece espacios de gestión y aceleración de prototipado, brindando asesoría en diseño, fabricación y programación de producto)
● NIC Costa Rica (Ayuda a nuevas startups que quieran tener su página Web)
● Startup CR (Fundación que fomenta proyectos, programas para acelerar el ecosistema emprendedor costarricense)
● Sfera Legal (Servicios Legales para emprendedores)
● Nómada Club (Espacio de Coworking)
● Embajada del Reino de los Países Bajos (Plataforma para conectar aliados del ecosistema emprendedor)
● CAMTIC Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación (Apoyar y fortalecer el sector de la tecnologías digitales en Costa Rica)

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del sitio web: Emprendimiento CR. (2019). Organizaciones del Ecosistema. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR
 Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Mapa/mapa-ecosistema>

La tabla número quince muestra la posición de Costa Rica y Centroamérica en Emprendedurismo según el índice Global de Emprendimiento 2018 (GEDI).

Tabla 15. Posicionamiento de Centroamericana a nivel de Emprendedurismo

Posición Mundial	Posición Regional	Nombre del País
56	6	Costa Rica
70	9	Panamá
107	18	Honduras
108	19	Guatemala

114	21	El Salvador
122	23	Nicaragua

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de la Revista Summa y del sitio web: GEDI. (2019). GEDI. Febrero 13, 2019, de GEDI Global Entrepreneurship and Development Institute Sitio web: http://thegedi.org/countries/costa_rica

La tabla número dieciséis muestra el ranking de emprendimiento Global 2018, con los cinco países más emprendedores del mundo, incluyendo a Chile como el país más emprendedor de Latinoamérica.

Tabla 16. Ranking de emprendimiento Global 2018, los 5 países más emprendedores del mundo

Posición	Nombre de País	GEI (Índice-Global-de-Emprendimiento)
1	Estados Unidos	83.6
2	Suiza	80.4
3	Canadá	79.2
4	Inglaterra	77.8
5	Australia	75.5
19	Chile	58.5

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del sitio web: GEDI. (2019). GEDI. Febrero 13, 2019, de GEDI Global Entrepreneurship and Development Institute Sitio web: <http://thegedi.org/countries>

La tabla número diecisiete muestra lista de emprendedores (as), entrevistados, entre las fechas de noviembre de 2018 a febrero de 2019.

Tabla 17. Lista de Emprendedores entrevistados

Nombre Emprededor(a)	Nombre Empresa	Fecha Entrevista	Ubicación	Entrevista
Msc. Lorna Peraza	GeniusLab	Noviembre 6 2018	Pan American School, San Antonio de Belén.	Presencial
Edwin Mora Vargas	DLC Internacional	Febrero 2 2019	Oficinas DLC Internacional Desamparados Alajuela.	Presencial
Ing. Luis Zamora Lazcares	Teleinformática Global de Costa Rica S.A	Febrero 8 2019	Oficinas Teleinformática Global de Costa Rica S.A, Pozos de Santa Ana.	Llamada Telefónica
Dra. Kryscia Ramírez B	RainForestlab	Febrero 12 2019	Universidad de Costa Rica San Pedro.	Llamada Telefónica
Ing. Jeffrey Hanna Quesada	Full Technology	Febrero 13 2019	Oficinas Full Technology, Centro Comercial Multiflores, Heredia.	Correo electrónico

Fuente: Elaboración propia

La tabla número dieciocho muestra, una lista de mentores que se encuentran trabajando dentro del ecosistema emprendedor de Costa Rica.

Tabla 18. Lista de algunos Mentores del ecosistema Emprendedor costarricense

Nombre Mentor	Nombre Empresa	Descripción
Alejandro Brenes	Energiva	Co-fundador y gerente de Energiva empresa dedicada a la generación de energía renovable.
Alejandro Vega	Huli	Fundador y CEO de la empresa Huli.
Federico Zoufaly	ArtinSoft	Co-fundador y director de Mobilize.net (ArtinSoft).
Fernando Arce	Yo Emprededor	Director Ejecutivo de la Asociación Yo Emprededor. Es emprendedor y consultor de emprendimiento y estrategia creativa.
Jack Raifer	Incubadora de Empresas del Tecnológico de Costa Rica.	Asesor de la Incubadora de empresas del Tecnológico de Costa Rica y colaborador en Auge, fundador de la empresa Cultura 52 especializada en generar cambio cultural en organizaciones.
Juan Carlos Martí	Incubadora de Empresas del	Coordinador de la Incubadora de Empresas del Instituto Tecnológico de Costa Rica y socio de ImagineXZY, empresa pionera en servicios de I+D+i en América Central.

	Tecnológico de Costa Rica.	
Mónica Hidalgo	Espacio de coworking para emprendedores.	Mónica es una emprendedora que cree en la creación de comunidades fuertes que comparten un propósito.
Randall Trejos	Consultor en estrategia y desarrollo de negocios.	Director para Costa Rica del programa Global Founder Institute.
Tomás de Camino	Fundación Costa Rica para la Innovación	Director de Investigación y Desarrollo Fundación CR para la Innovación.
Lorna Peraza	GeniusLab	Emprendedora de la StartUp GeniusLab.

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de los sitios web:

Emprendimiento CR. (2019). Emprendimiento CR. Febrero 13, 2019, de Emprendimiento CR Sitio web: <http://www.emprendimiento.cr/Mentores/mentores>

Instrumento: Encuesta

El análisis de los datos se realiza tomando en cuenta las encuestas que fueron completadas para un total de (13) emprendedores(as).

En las siguientes tablas y apartados, se analizan datos, conocimiento de los emprendedores sobre las metodologías para la innovación empleadas en los emprendimientos de empresas de servicios TIC en Costa Rica.

Datos Generales

De un total de 22 participantes que se tomaron en cuenta para la encuesta, 3 son mujeres y 19 son hombres, todos tienen estudios universitarios.

De los 22 participantes encuestados, el 69.2% de los emprendimientos se encuentran ubicados en la provincia de San José. Un 7.7% se encuentran ubicados en la provincia de Heredia, un 15.4% se encuentra ubicado en la provincia de Alajuela, y un 7.7% se encuentra ubicado en la provincia de Cartago.

La edad de los participantes en la encuesta, se encuentra en un rango entre los 24 y 59 años, el promedio de edad oscila los 41.61 años.

Dentro de la profesión u oficio de los emprendedores(as) encuestados hay: Un científico de datos, 3 ingenieros electrónicos, un empresario, un economista con formación en Tecnologías de la información, una profesora investigadora, una docente, dos ingenieros industriales, un publicista, un informático, un ingeniero de sistemas.

De los participantes encuestados 3 tienen grado de doctorado, 4 cuentan con grado de maestría, 3 tienen grado de licenciatura, 7 tienen grado de bachillerato.

Los centros educativos donde los emprendedores realizaron sus estudios: Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad de Paris IX, Universidad de Standford, Universidad de Wisconsin-Madison, Universidad Hispanoamericana, Universidad Internacional de las Américas UIA, Universidad Técnica Federico Santamaría Chile, Universidad Latina, Universidad Castro Carazo, Warton University (Chicago-USA), UCEM,

A la pregunta sobre el conocimiento de metodología para la innovación y el emprendimiento:

- Un 84.6% conoce Design Thinking
- Un 69.2% conoce Lean Startup
- Un 15.4% conoce Forth Innovation Method
- Un 38.5% conoce Estrategia del Océano Azul
- Un 23.1% conoce Innovación Disruptiva
- Un 15.4% conoce otra metodología para la innovación y el emprendimiento

A la pregunta realizada si utiliza alguna metodología para la innovación y el emprendimiento, los resultados son los siguientes:

Cuatro emprendedores responden que no utilizan ninguna metodología, y los demás si utilizan al menos alguna de las siguientes: Design Sprints, Empresas Exponenciales, Design Thinking, Lean Startup, Reading Thinking.

La respuesta que se recibe a la pregunta porqué utiliza la metodología para la innovación y el emprendimiento en su negocio, las respuestas son las siguientes:

- Tres entrevistados no aplican ninguna metodología
- Otros manifiestan que es fundamental estar innovando en los servicios, para mantenerse competitivos
- Otro emprendedor indica porque desean crecer más rápido y de forma innovadora
- Otra opinión externada fue porque se la enseñaron en la incubadora
- Otro emprendedor manifiesta que al desarrollar aplicaciones móviles y antes de invertir en grandes desarrollos prefieren medir la tracción de lo que desarrollan, produciendo productos mínimos viables para poder pivotear desde temprano
- Otro emprendedor manifiesta que así fue como se inició con la aceleradora AUGÉ-UCR
- Sólo para ver hacia dónde va la empresa
- Nos ayuda en las clases de robótica, ya que la utilizamos para los niños y jóvenes que participan en competencias, ellos necesitan comprender y entender su equipo para lograr los mejores resultados, y también la utilizamos para crecer el equipo de trabajo
- Creemos que nos ayuda a encontrar el fit del mercado y crecimiento de forma más eficiente
- Para ejecutar más rápido sin desgastarme emocional ni productivamente
- No empleo ninguna metodología clara

A la pregunta considera usted que utilizar una metodología para la innovación pueda potenciar su emprendimiento, las respuestas:

- Algunos emprendedores manifiestan que no tienen criterio porque no emplea ninguna metodología para la innovación en su emprendimiento
- Otro emprendedor considera que mejora la competitividad
- Otro sujeto considera que se pueden medir las estrategias
- Otro manifiesta que le da pautas a seguir
- Otro considera que le permite flexibilidad al cambio, adoptar nuevas tecnologías, le permite diferenciarse de las otras empresas que ofrecen desarrollos tradicionales, más costosos y tardan más en salir al mercado
- Otro emprendedor manifiesta que se puede dar una innovación limpia sin malgastar recursos, se ahorra dinero, tiempo y esfuerzos que se pueden aplicar en otras áreas del desarrollo
- Si siempre es importante implementar y mejorar
- Sí claro, todo lo que sean metodologías de innovación nos ayudan a crecer como empresa y persona, nos dan ideas de cómo ir mejorando poco a poco a lo interno
- Sí, da una guía con buenas prácticas a seguir de gente que ya ha pasado por el proceso y nos mueve mejor y más eficiente
- Sí, ordena la casa y da metas a alcanzar

Sobre la pregunta su emprendimiento recibió apoyo financiero de algunas fuentes, manifiestan lo siguiente:

- Un 25.0% recibió apoyo del Sistema Banca para el Desarrollo
- Un 25.0% recibió apoyo de Capital Semilla
- Un 0.0% recibió apoyo de Crowdfunding
- Un 8.3% recibió apoyo de Bancos del Estado
- Un 0.0% recibió apoyo de Bancos Privados
- Un 75.0% lo hizo con Financiamiento Propio

- Un 8.3% los hizo con Kickstarter
- Un 16.7% lo realizó por otros medios financieros

A la pregunta considera usted que su emprendimiento tiene potencial de exportación, las respuestas son:

- Un 84.6% considera que sí
- Un 15.4% considera que no

Las razones que manifiestan se citan a continuación:

- De hecho, ya hemos exportado muchas veces
- El 99% de nuestras ventas son en el exterior
- Ya estamos exportando a 5 países
- Por lo que se ofrece
- Ya algunos de nuestros clientes han iniciado a utilizar el software en otros países donde también operan
- Es un sistema innovador, que por lo general se arrienda, no se desarrolla por su nivel de dificultad y logística
- Porque es muy manejable y el modelo de negocio les gusta a los usuarios
- Ya tenemos presencia en México, Panamá, Guatemala, Perú
- Era un videojuego que se puede consumir internacionalmente
- Ya he logrado ventas

A la pregunta cree usted que su emprendimiento se diferencia a los demás en el mercado, las respuestas dadas son:

- Se basa en dos aspectos muy de punta educación en línea, ciencia de datos
- Si por su estructura organizacional, enfoque netamente exportador, enfoque de mercado y experiencia

- Sí no existe en Costa Rica empresas que brinden tecnología orientada a la niñez en preescolar
- Inyectamos tecnología a las empresas que trabajamos. Utilizamos tecnologías que no usarían en una primera instancia
- Al menos en Costa Rica sí, porque se enfoca en el usuario final, no solamente en el cliente municipal. Además, pretende economizar gastos del municipio, cosa que los demás no tienen en el mapa
- Si tiene una mezcla de metodologías y conocimientos que ayudan a la niñez y la juventud, y además tiene un laboratorio móvil
- Fomentamos el trabajo en equipo, la tolerancia, la creatividad e innovación y además formamos niños con valores importantes para la vida
- Sí, nuestra plataforma ofrece una propuesta de valor integral que hoy en día no existe en el mercado
- Tenía un concepto innovador, pero más allá del concepto la verdad es que era un videojuego más
- Productos innovadores

A la pregunta su emprendimiento fue apoyado por alguna incubadora o aceleradora de empresas, los porcentajes son:

- Un 58.3% contestó que sí
- Un 41.7% contestó que no

Las razones son las siguientes:

- Incubadora y Aceleradora Auge-UCR (3 votos)
- Incubadora y Aceleradora ParqueTec (1 voto)
- Incubadora y Aceleradora Open Future y Founder Institute (1 voto)

A la pregunta puede mencionar los paradigmas más desafiantes que necesitó derribar, para sacar adelante su emprendimiento, las respuestas son las siguientes:

- Que las personas crean en la educación virtual
- La tendencia a imitar los juegos existentes y desarrollados en otros países, para buscar una identidad propia
- Oportunidad y perseverancia
- La barrera de los costosos usos de los dispositivos y el poco conocimiento que tienen las personas de la tecnología
- Aprender de todo un poco para sacar adelante la empresa, los trámites que se deben hacer, etc
- Buscar inversión antes del desarrollo de tu producto, nunca hay un buen momento para aprender, o eres muy joven y te falta experiencia y madurez o eres mayor y tienes muchas responsabilidades (familia, colegio, casa, auto, etc). Si quieres emprender, no debes esperar
- El más fuerte siempre ha sido la credibilidad y la dimensión del mercado para un emprendimiento pequeño. La lucha contra el “simplemente es una startup” o son muy jóvenes, son los que más pesan en el mercado para posicionarse
- Conocimiento administrativo
- El ser joven y además ser mujer es un tema que aún muchos creen que es para hombres
- Pasar de la idea a la acción, definir bien el mercado al que va dirigido el producto, formas de financiarse
- Atreverse a dar el primer paso, intentar construir la idea y conseguir financiamiento
- Financiamiento y publicidad

A la pregunta cómo clasificaría usted su emprendimiento TIC: MicroPyme, PYME, Empresa, Startup, Otra, la respuestas son:

- Un 46.2% lo clasifica como Startup
- Un 30.8% lo clasifica como MicroPyme

- Un 23.1% lo clasifica como Empresa

A la pregunta su emprendimiento TIC, genera suficiente riqueza para vivir, las respuestas son:

- Un 76.9% menciona que sí
- Un 23.1% menciona que no

A la pregunta cuántas horas de trabajo semanales dedica a su empresa de servicios, las respuestas varían:

- 40
- 50
- 60
- 15
- 80
- 48
- 30
- 60
- Entre 40 a 48 horas
- Ya no le dedica horas
- 50

La tabla número diecinueve muestra las metodologías para la innovación conocidas y empleadas por los emprendedores en sus negocios. Los datos se recopilaron mediante encuesta de Google Forms.

Tabla 19. Metodologías para la innovación Conocidas & Empleadas

Nombre Emprendedor (a)	Empresa	Metodologías para la Innovación Conocidas	Metodologías para la Innovación Empleadas en el Emprendimiento
Master. Claudio Pinto	Fair Play Labs	Design Thinking, Lean Startup, Design Sprints	Design Sprints
Dr. Oldemar Rodríguez	Promidat	Design Thinking, Innovación disruptiva	Ninguna
Johnny Aguirre	Wow Emotions	Design Thinking, Lean Startup	Empresas Exponenciales
Dra. Kryscia Ramírez	RainForestlab	Design Thinking	Design Thinking
Ing. Eric de la Goublaye	DelaGuayaba	Design Thinking, Lean Startup, Estrategia del Océano Azul	Lean Startup
Ing. Andrei Fuentes	Parso	Design Thinking, Lean Startup, Forth Innovation Method, Estrategia del Océano Azul	Lean Startup
Ing. Yuliana Araya Cambronero	Academia Robótica	Design Thinking, Lean Startup	Reading Thinking
Ing. Manfred Xirinachs	Huli	Design Thinking, Lean Startup, Innovación Disruptiva	Lean Startup y mejores prácticas de Design Thinking
Néstor Villalobos	Why Ideas	Design Thinking, Lean Startup, Estrategia del Océano Azul	Lean Startup
Sr. Edwin Mora Vargas	DLCInternacional	Estrategia del Océano Azul	Ninguna

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del formulario de encuesta que se envió vía Google Forms

Acosta, N. (2019). Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, Formulario Metodologías para la Innovación. Febrero 19, 2019, de Google Forms Sitio web: <https://goo.gl/forms/Rioa2Vvyjemo9Twl2>

La tabla número veinte muestra la metodología para la innovación más utilizada por los emprendedores costarricenses encuestados y la aceleradora de empresas que los apoyó en el emprendimiento.

Tabla 20. Metodología más utilizada y Aceleradora que apoyó

Nombre Emprendedor	Nombre Empresa	Metodología Innovación Utilizada	Nombre Aceleradora
Ing. Eric de la Goublaye	DelaGuayaba	Lean Startup	Open Future de Telefónica y Founder Institute
Ing. Andrei Fuentes	Parso	Lean Startup	AUGE-UCR
Ing. Manfred Xirinachs	Huli	Lean Startup	AUGE-UCR
Néstor Villalobos	Why Ideas	Lean Startup	Ninguna

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del formulario de encuesta que se envió vía Google Forms

Acosta, N... (2019). Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, Formulario Metodologías para la Innovación. Febrero 19, 2019, de Google Forms Sitio web: <https://goo.gl/forms/Rioa2Vvyjemo9Twl2>

La tabla veintiuno muestra el nombre de los emprendedores, el nombre de la empresa, nombre de la metodología para la innovación empleada, y el nombre de la aceleradora que apoyo al emprendedor (a). Se aprecia en la tabla cual aceleradora de empresas es la que apoya al emprendedor, en base a los datos obtenidos vía encuesta.

Tabla 21. Metodología para la Innovación empleada & Aceleradora que apoyó

Nombre Emprendedor (a)	Nombre Empresa	Metodología para la Innovación	Nombre Aceleradora
Ing. Johnny Aguirre	Wow Emotions	Empresas Exponenciales	ParqueTec
Dra. Kryscia Ramírez	RainForestlab	Design Thinking	Auge-UCR
Ing. Eric de la Goublaye	DelaGuayaba	Lean Startup	Open Future de Telefónica y Founder Institute
Ing. Andrei Fuentes	Parso	Lean Startup	Auge-UCR
Ing. Manfred Xirinachs	Huli	Lean Startup	Auge-UCR

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del formulario de encuesta que se envió vía Google Forms

Acosta, N... (2019). Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, Formulario Metodologías para la Innovación. Febrero 19, 2019, de Google Forms Sitio web: <https://goo.gl/forms/Rioa2Vvyjemo9Twl2>

Instrumento: Entrevista

Ficha Técnica			
Nombre Emprendedora	Msc. Lorna Peraza	Edad	N° Entrevista
		39	1
Objetivo Entrevista	Conocer el estado en que se encuentra el emprendimiento, mediante una entrevista presencial, para medir el nivel de conocimiento que tiene la fundadora de la startup, sobre elementos que componen el ecosistema emprendedor nacional.		
Fecha Entrevista	Noviembre 6 2018		

Tipo Emprendimiento	StartUp Educativa, laboratorio móvil de robótica educativa con metodología STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics).
Incubadora que apoyó emprendimiento	Pejibaye Consulting.
Duración Entrevista	36 minutos

Análisis de la entrevista: Lorna Peraza es la primera emprendedora a la que se le aplica la técnica de entrevista en el siguiente proyecto. La señora Peraza denota un muy buen manejo de conceptos de emprendimiento que son utilizados en la jerga del ecosistema emprendedor.

Lorna Peraza cuenta con una experiencia de 17 años en docencia, es Master en enseñanza del inglés. Dentro del área de la tecnología es docente de robótica infantil e instructora certificada de la Universidad Carnegie Mellon de los Estados Unidos de América.

Inició con el proyecto GeniusLab, con una edad de 32 años, en el año 2012. GeniusLab es una startup que se dedica al coaching educativo y la enseñanza de las ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas conocida como (STEM) por sus siglas en inglés.

Se encuentra certificada en la metodología de Legos Serious Play para apoyar a empresas en las áreas de liderazgo, trabajo en equipo, habilidades de ventas, por ejemplo.

De los cinco emprendedores entrevistados es la segunda emprendedora que ha recibido capacitación y entrenamiento por una incubadora nacional, de tipo privada.

Recibió capacitación fuera de Costa Rica para iniciar la startup GeniusLab, la señora Lorna Peraza forma parte de los mentores del Founder Institute de Costa Rica.

Ficha Técnica			
Nombre Emprendedora	Edwin Mora Vargas	Edad	N° Entrevista
		55	2
Objetivo Entrevista	Conocer el estado en que se encuentra el emprendimiento, mediante una entrevista presencial, para medir el nivel de conocimiento que tiene el fundador de la empresa, sobre elementos que componen el ecosistema emprendedor nacional.		
Fecha Entrevista	Febrero 2 2019		
Tipo Emprendimiento	Programas informáticos dirigidos al comercio Internacional y Aduanas, con productos totalmente actualizados, y al costo más bajo del mercado.		
Incubadora que apoyó emprendimiento	Ninguna, no tenía idea de que existían estas organizaciones de apoyo al emprendedor.		
Duración Entrevista	50 minutos		

Análisis de la entrevista: El señor Edwin Mora Vargas es el segundo emprendedor al que se le aplica la técnica de la entrevista en el siguiente proyecto. El señor Mora Vargas conoce de algunos conceptos de emprendedurismo pero no se encuentra tan enterado del tema, en cómo se mueve actualmente el ecosistema emprendedor nacional.

El emprendimiento DLC Internacional lo inicia, sin ayuda de una incubadora de negocios, la única mentoría que recibió fue de su ex esposa Raquel, una ciudadana venezolana con vasto conocimiento en el mundo de exportación e importación en Aduanas.

El señor Mora Vargas cuenta con una vasta experiencia en el mundo de la computación, con más de 25 años de trabajar en el área de sistemas de información, aunque no se ha egresado de la carrera de ingeniería de sistemas, ha podido desarrollar su emprendimiento.

Actualmente en su empresa tiene que cumplir con diferentes roles, ya que no cuenta con el suficiente capital para contratar más personal que le apoye en la operación del negocio.

Ficha Técnica			
Nombre Emprendedor	Ing. Luis Zamora Lazcares.	Edad	N° Entrevista
		46	3
Objetivo Entrevista	Conocer el estado en que se encuentra el emprendimiento, mediante entrevista telefónica, para medir el nivel de conocimiento que tiene el emprendedor, sobre elementos que componen el ecosistema de emprendimiento nacional.		
Fecha Entrevista	Febrero 8 2019		
Tipo Emprendimiento	Asesoría en instalación de cableado para telecomunicaciones. Asesoría en seguridad y software.		
Incubadora que apoyó emprendimiento	Ninguna		
Duración Entrevista	30 minutos		

Análisis de la entrevista: El señor Luis Zamora Lazcares es el tercer emprendedor que se le aplica la técnica de entrevista en el siguiente proyecto. El ingeniero Zamora, en el momento de ser entrevistado se denota que tiene un conocimiento

básico, respecto a cómo se encuentra el ecosistema emprendedor nacional en la actualidad.

El ingeniero Zamora, cuenta con una experiencia de 25 años en el mundo de la tecnología y la computación, egresado de la carrera de Ingeniería en electrónica de la Universidad Hispanoamericana de Costa Rica.

Tiene el cargo de gerente general de la empresa Teleinformática Global de Costa Rica, desde su fundación en el año 2001, aunque comenta que hace de todo es decir cumple diferentes roles desde: limpiar el negocio, pagar a empleados, proveedores, buscar clientes, cotizar, es el primero de llegar a la oficina y el último en irse.

Ficha Técnica			
Nombre Emprendedor	Ing. Jeffrey Hanna Quesada.	Edad	N° Entrevista
		43	4
Objetivo Entrevista	Conocer el estado en que se encuentra el emprendimiento, mediante cuestionario vía correo electrónico, para medir el nivel de conocimiento que tiene el emprendedor, sobre elementos que componen el ecosistema de emprendimiento nacional.		
Fecha Entrevista	Febrero 13 2019		
Tipo Emprendimiento	Inteligencia de Negocios & Software a la medida.		
Incubadora que apoyó emprendimiento	Ninguna.		
Duración Entrevista	El emprendedor se demoró 4 días en responder el correo.		

Análisis de la entrevista: El señor Jeffrey Hanna Quesada es el cuarto emprendedor que se le aplica la técnica de entrevista en el siguiente proyecto. El

Ingeniero Hanna, en el momento de responder el cuestionario de entrevista, denota un conocimiento básico, respecto a cómo se encuentra el ecosistema emprendedor nacional en la actualidad.

El ingeniero Hanna cuenta con una experiencia de 23 años en el mundo de los sistemas de información.

Tiene a cargo la gerencia general de la empresa FullTechnology, dentro de su visión el ingeniero Hanna desea aprovechar el ambiente comercial y tecnológico para explotar el negocio de la información que guardan las empresas en sus bases de datos y en la nube.

Ficha Técnica			
Nombre Emprendedora	Dra. Kryscia Ramírez Benavides	Edad	N° Entrevista
		40	5
Objetivo Entrevista	Conocer el estado en que se encuentra el emprendimiento, mediante entrevista telefónica, para medir el nivel de conocimiento que tiene la emprendedora, sobre elementos que componen el ecosistema de emprendimiento nacional.		
Fecha Entrevista	Febrero 12 2019		
Tipo de Emprendimiento	RainForestLab TitiBots: Entorno de programación para niños(as) de 4 a 6 años.		
Incubadora que apoyo emprendimiento	AUGE-UCR y Proinnova le ayudó con la propiedad intelectual.		
Duración Entrevista	45 minutos		

Análisis de la entrevista: La señora Kryscia Ramírez Benavides, es la quinta emprendedora que se le aplica la técnica de entrevista en el siguiente proyecto.

La señora Kryscia es doctora en computación e informática de la escuela de Ciencias de la Computación e informática de la Universidad de Costa Rica, cuenta con una experiencia de 19 años en el campo de las TICs.

La Dra. Ramírez en el momento de realizarle la entrevista, denota un gran manejo de conceptos sobre emprendimiento, además es la segunda emprendedora que recibe mentoría y asesoramiento por parte de una incubadora pública en este caso Auge de la Universidad de Costa Rica.

Su emprendimiento conocido con el nombre de RainForestlab surge después de presentar su proyecto de graduación del doctorado que cursó en la Universidad de Costa Rica, donde programó y diseñó una interfaz que sirve a niños de 4 a 6 años aprender a programar.

En la entrevista cuenta la señora Kryscia, que Costa Rica cuenta con muy poco desarrollo de la robótica y como a la docente e investigadora le gusta tanto, observa en la robótica una oportunidad para emprender con este proyecto innovador, dentro del ecosistema emprendedor nacional.

Dentro de los 5 emprendedores seleccionados es la única emprendedora que utilizó una metodología para desarrollar el proyecto, para dicho proyecto se basó en la metodología Design Thinking, donde necesitó de mucha colaboración y participación por parte de los niños para poder desarrollar el producto.

Kryscia cuenta en la entrevista que la ayuda recibida por parte del Instituto Tecnológico de Massachusetts y de la Universidad de Standford, en los cursos que llevó en línea fue de gran ayuda para poder desarrollar el producto, comenta que fueron cursos muy prácticos donde por medio de videos pudo aprender mucho que lo puso en práctica en su proyecto emprendedor, el tiempo que se demoró en la capacitación fue entre los 3 y 6 meses.

En resumen, se realizan cinco entrevistas, de las cuales dos corresponden a mujeres y tres corresponden a hombres.

La tabla número veintidós muestra el resumen de los entrevistados (as), con sus respectivas edades, el medio por el que se realizó la entrevista, el promedio de edades de los entrevistados y el promedio de experiencia en el campo de las tecnologías de la información y comunicación TICs.

Los emprendedores(as) entrevistados cuentan con un promedio de experiencia en el campo de las TICs de 21.8 años, en la tabla número 22 se muestra la información.

Tabla 22. Lista de emprendedores(as) entrevistados

Nombre	Edad	Mujer	Hombre	Medio Entrevista	Años Experiencia TICs
Msc. Lorna Peraza	39	x		Presencial	17
Sr. Edwin Mora Vargas	55		x	Presencial	25
Ing. Luis Zamora Lazcares	46		x	Telefónica	25
Dra. Kryscia Ramírez	40	x		Telefónica	19
Ing. Jeffrey Hanna	43		x	Correo electrónico	23
Promedio Edad Entrevistados	44.6				
Promedio de Experiencia	21.8				

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos del análisis de las entrevistas a los emprendedores(as)

La edad de los entrevistados influye respecto al grado de conocimiento que tienen cada uno, sobre el ecosistema emprendedor y como se desarrolla el mismo actualmente en Costa Rica.

La anterior afirmación surge de los resultados arrojados en el análisis que se hace de las entrevistas, y de las respuestas ofrecidas en el cuestionario enviado vía la herramienta Google Forms.

Cabe mencionar que los emprendedores que se mencionan en la tabla número veintidós, también participaron en el cuestionario de veinte preguntas, con el fin de conocer su grado de conocimiento sobre metodologías para la innovación en emprendimiento de empresas de servicios TIC en Costa Rica.

En el apartado de anexos donde se hace referencia a Resultados de la encuesta del Formulario de Investigación MATI Universidad Nacional, vía Google Forms. Se encuentra información referente a gráficos obtenidos del instrumento encuesta:

- Cuál es la provincia de Costa Rica que concentra la mayor cantidad de emprendimientos
- Grado de escolaridad de los emprendedores
- Nombre de los centros educativos donde han realizado estudios Universitarios
- Porcentaje de conocimiento en metodologías para la innovación y el emprendimiento
- Fuentes de financiamiento para el emprendimiento
- Porcentaje de potencial de exportación del emprendimiento
- Porcentaje de apoyo de una incubadora o aceleradora de empresas en el emprendimiento
- Clasificación del emprendimiento (Micro Pyme, PYME, Empresa, Startup, otra)
- Porcentaje de emprendimientos que generan suficiente riqueza para vivir

Para concluir el capítulo número cuatro, los tres instrumentos utilizados para recopilar información: Análisis de contenido, Encuesta, Entrevista, han sido vitales para la recolección de información con el fin de conocer, comprender, analizar y sintetizar la misma para el desarrollo del proyecto de investigación que se denomina

Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica.

5. Capítulo V: Solución Propuesta

Para el siguiente capítulo, se presenta el desarrollo de la solución propuesta, conformada por un manual de buenas prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en las Empresas de Servicios TIC en Costa Rica. El cual responde al objetivo general de la investigación.

Además, en este apartado se describe el procedimiento de implementación y la aplicación de un piloto o prueba de concepto.

5.1 Desarrollo de la solución

La solución corresponde a un manual de buenas prácticas, mediante el relato de la historia de vida de una emprendedora, que decidió dar el paso hacia la creación de una empresa innovadora, con la convicción que si se puede crear productos y servicios de calidad, que compitan y sean consumidos más allá de nuestras fronteras.

La solución, está compuesta por:

- Nombre de la metodología para la innovación y el emprendimiento más conocida por los emprendedores consultados en el presente proyecto de investigación.
- Nombre de la metodología para la innovación y el emprendimiento más utilizada por los emprendedores(as) costarricenses.
- Esbozo del manual de buenas prácticas más uso de la herramienta CANVAS.
- Relato de historia de una emprendedora.
- Aplicación de los apartados del manual de buenas prácticas en uno de los emprendimientos que utilizan alguna metodología para la innovación y el emprendimiento.
- Realizar pruebas y observar los resultados pertinentes al manual de buenas prácticas en un emprendimiento.

La tabla número veintitrés muestra el resumen de cómo se encuentra conformada la solución.

Tabla 23. Resumen de la Solución propuesta

Nombre Metodología más Conocida	Nombre Metodología más Utilizada	Manual de Buenas Prácticas + Lienzo CANVAS	Relato Historia de Emprendedora	Apartado donde se encuentra	Aplicación del Piloto Lienzo CANVAS en Emprendimiento	Pruebas & Resultados del Piloto
Design Thinking	Lean StartUp	Compuesto de 9 Apartados	GeniusLab Lorna Peraza	Capítulo 5	RainForestlab	RainForestlab Kryscia Ramírez B

La solución se basa en:

Manual de buenas prácticas basado en el lienzo CANVAS con los apartados que lo conforman

El manual de buenas prácticas, se encuentra conformado por nueve apartados que deben ser tomados en cuenta por el emprendedor(a) a la hora de asumir el reto de iniciar un negocio. Estos apartados sirven de base para que la idea de negocio se pueda transformar en un proyecto empresarial, apoyado con la metodología para la innovación Lean Startup, la cuál es la metodología para la innovación y el emprendimiento más utilizada por los emprendedores costarricenses en el presente proyecto de investigación.

Definición de los 9 apartados del lienzo CANVAS para el manual de buenas prácticas

- 1. Problema:** Se debe proponer 3 sub problemas relacionados con el problema principal detectado por el emprendedor(a). La idea fundamental aquí, es validar cual es el problema real que tiene el cliente o el mercado.
- 2. Segmentos de clientes:** Se debe listar todas las características comunes de los clientes que consumirán el producto o servicio.

3. **Solución:** Se refiera a una explicación, de cómo se pretende resolver cada uno de los sub problemas. En este apartado se pueden citar posibles alternativas a las soluciones.
4. **Propuesta de valor:** En una sola frase colocar porqué los clientes escogen el producto o servicio que ofrece el emprendedor(a).
5. **Diferenciación:** Que hace diferente el producto o servicio que se ofrece del resto en el mercado, y que tan difícil es que sea copiado.
6. **Fuentes de ingresos:** Cuáles son los precios que se ofrecen del producto o servicio, cuál es la fuente de donde se generará el dinero.
7. **Estructura de costos:** Cuáles son los costos que se necesitan para que el negocio opere. Con ingresos y costos cuadrados entonces se puede estimar si habrá una rentabilidad positiva.
8. **Canales de distribución:** Cuáles son los medios por los que el emprendedor(a) se relaciona con los clientes, se debe de incluir la fase de adquisición de clientes, plataformas para contactarlos, atención y fidelización de los mismos.
9. **Métricas Clave:** Son indicadores que orientan sobre la salud del negocio. Se pueden escoger entre 3 o 4 indicadores que arrojen información clave como la rentabilidad por cliente, o el costo de adquirir un cliente, el ratio de conversión de visitas a clientes.

Para el manual de buenas prácticas es necesario tomar en cuenta el ciclo conocido: de la idea al negocio, para ello son necesarias las siguientes cuatro fases que lo conforman:

Ciclo de la idea al negocio:

- 1. Jugar con la idea:** Antes de trabajar duro es importante tomar el tiempo necesario para pivotear con la idea. Es detectar la necesidad o el problema que no está siendo cubierto y empezar a trabajar en ello.
- 2. Diseñar el modelo de negocio:** El modelo de negocio es la base del negocio que se va a materializar, el objetivo principal es dar con un modelo de negocio adecuado, es decir cuál es la necesidad que va a cubrir dicho modelo de negocio. Es crear un negocio alrededor de un problema o necesidad insatisfecha, o que no haya sido cubierta, es situarse en este camino correcto para lograr el objetivo. Para la solución es necesario, tener una lluvia de ideas que permita tener una gran cantidad de alternativas, que sirvan como buenas opciones para resolver el problema. En el momento en que se identifica bien el problema y se le encuentra una solución, el paso siguiente es abordar el mercado, es decir a quién se le resuelve el problema, identificando características comunes de los futuros clientes, que son el centro del negocio, producto o servicio que se vaya a ser ofrecido por el emprendedor(a).
- 3. Validar el modelo de negocio:** Buscar clientes potenciales, contactarlos, con el fin de validar si la hipótesis que se tiene sobre el modelo de negocios es la correcta. Confrontar la idea de negocio que se tiene con el mundo real, con la finalidad de tener una ruta por donde seguir avanzando. Una buena práctica es utilizar algún buscador de los que haya en internet, que permita al emprendedor(a) darse una idea sobre palabras claves que hagan referencia a ideas de negocio similares, o si hay personas buscando soluciones como la que el emprendedor(a) está tratando de desarrollar. El uso de Trends, es una herramienta que permite observar tendencias del sector en el que el emprendedor(a) desea incursionar. Todo esto con la idea de que el emprendedor(a) pueda diseñar un buen borrador del modelo de negocios.

4. **Desarrollar la solución:** Desarrollar el producto o servicio, sin olvidar las necesidades que tienen la mayor cantidad de clientes de consumirlo, y que el emprendedor(a) ofrecerá. Es la forma en cómo se crea y se entrega valor a los clientes a cambio de una rentabilidad por el producto o servicio ofrecido.

El ciclo anteriormente mencionado se encuentra compuesto por 4 fases que son repetitivas, y es posible que, a la hora de pasar de la idea al negocio, se pase por cada fase más de una vez, hasta dar con la idea adecuada que permita avanzar con mayor seguridad en la construcción del producto o servicio que se desee comercializar.

Un modelo de negocios se encuentra formado de tres factores que están interrelacionados, estos son:

Factores del modelo de negocios:

1. **Clientes:** Sin clientes no hay negocio, es lo más importante para el emprendedor(a), son el foco sobre el que gira el esfuerzo del mismo. Es necesario que el emprendedor(a) los conozca, que aprenda a entender los problemas que tienen, que identifique cuáles son las necesidades de estos.
2. **Propuesta de valor:** Cuáles son los beneficios que el producto o servicio ofrece a los clientes. Es darles a los clientes un producto o servicio que satisfaga la necesidad del mismo.
3. **Rentabilidad:** Si no se tiene una rentabilidad positiva el negocio no anda bien, o por lo menos no es lo que el emprendedor(a) desea. Los costos sumados deben ser menores a los ingresos para que el emprendedor(a) tengan una rentabilidad positiva en su negocio.

Procedimiento para implementación de la solución

El procedimiento para la implementación de la solución, se basa en completar dentro del lienzo CANVAS de la Figura #6. Modelo CANVAS RainForestlab TITIBOTS & TITIBOTS Colab que se encuentra en el apartado anexos. Cuáles de

los nueve apartados que componen el Manual de Buenas Prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, aplican al emprendimiento denominado RainForestLab, de la Dra. Kryscia Ramírez Benavides.

La plantilla CANVAS, las instrucciones de llenado, la definición de los 9 apartados del lienzo mencionado para el manual de buenas prácticas. Se le hizo llegar a la emprendedora vía correo electrónico: Kryscia@rainforestlab.com, con el fin de que se complete y verifique si la herramienta aplica al emprendimiento antes mencionado.

La justificación del porque se elige dicho emprendimiento se debe a que, RainforestLab con la creación de sus dos productos TITIBOTS y TITIBOTS Colab han desarrollado estas herramientas de programación innovadoras, cuyo modelo de negocio va dirigido a una población que es necesario y fundamental apoyar, si deseamos convertirnos en una nación que pueda competir a nivel mundial con lo que se está desarrollando, creando y consumiendo por la sociedad del conocimiento.

Se escoge dicho emprendimiento del resto de los otros estudiados por la necesidad que tiene Costa Rica de producir y potenciar a futuros, ingenieros(as), científicos(as), investigadores que hagan del país una sociedad que apueste al desarrollo de la ciencia, la tecnología, arte, diseño, y matemáticas en edades tempranas, y se pueda enseñar a estos niños(as) habilidades técnicas, habilidades blandas que son fundamentales en la era de la cuarta revolución industrial o también conocida como la industria 4.0 en el siglo XXI.

Aplicación de los apartados del manual de buenas prácticas en un emprendimiento

En la tabla número veinte, que tiene el nombre de Metodología para la Innovación empleada & Aceleradora que apoyó, que se encuentra en el capítulo 4 Diagnóstico y Análisis de Resultados, se aplicará algunos o todos los apartados del manual de

buenas prácticas al emprendimiento, RainForestlab de la Dra. Kryscia Ramírez Benavides, según aplique.

Se selecciona este emprendimiento porque a como lo menciona la Dra. Ramírez en la visión en su página web: *Visualizamos un mundo donde la niñez, desde edades tempranas, pasen de ser simples usuarios a ser creadores de tecnología, utilizándola como herramienta en su educación para desarrollar habilidades claves del siglo XXI de forma divertida y dinámica.* RainForestLab. (2019). TitiBots y TitiBotsColab. Marzo 5, 2019, de RainForestLab Sitio web: <http://www.rainforestlab.com/>

Procedimiento de Aplicación del piloto

El procedimiento para la implementación de la solución, se basa en completar dentro del lienzo CANVAS RainForestLab: Herramientas TITIBOTS & TITIBOTS Colab, cuáles de los nueve apartados que componen el Manual de Buenas Prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, aplican al emprendimiento denominado RainForestlab, de la Dra. Kryscia Ramírez Benavides.

La empresa RainForestlab nace a partir de la investigación doctoral de la CEO, Dra. Kryscia Ramírez B, realizada en el Posgrado en Computación e Informática de la Universidad de Costa Rica, con énfasis en Informática Educativa. RainForestLab. (2019). RainForestLab Nuestra Historia. Marzo 11, 2019, de RainForestLab Sitio web: <http://www.rainforestlab.com/>

La justificación del porque se elige dicho emprendimiento se debe a que, RainforestLab con la creación de sus dos productos TITIBOTS y TITIBOTS Colab han desarrollado estas herramientas de programación innovadoras dirigidas a niños de 3 – 6 años para que aprendan a programar, desarrollen el pensamiento abstracto, el pensamiento computacional, la robótica, y el aprendizaje colaborativo.

Se escoge dicho emprendimiento del resto de los otros estudiados por la necesidad que tiene Costa Rica de producir y potenciar a futuros, ingenieros(as),

científicos(as), investigadores, innovadores y emprendedores(as) que hagan del país una sociedad que apueste al desarrollo de la ciencia, la tecnología, arte, diseño, y matemáticas en edades tempranas, y se pueda enseñar a estos niños(as) habilidades técnicas, habilidades blandas que son fundamentales en la era de la cuarta revolución industrial o también conocida como la industria 4.0 del siglo XXI.

El modelo de negocio de RainForestLab va dirigido a una población que es necesario y fundamental apoyar, si deseamos que Costa Rica se convierta en una nación que pueda competir a nivel mundial con lo que se está desarrollando, creando y consumiendo por la sociedad del conocimiento.

A continuación, se brindan las instrucciones de llenado del lienzo CANVAS:

La plantilla del lienzo CANVAS se encuentra formada de 9 apartados que definen las bases del manual de buenas prácticas del presente proyecto de investigación. A continuación se da una definición de cada uno de los apartados, para que sirvan de guía.

Se debe de leer cada una de las definiciones que se dan a continuación, con la idea que la emprendedora de la StartUp RainForestLab identifique dentro de la plantilla CANVAS cuáles apartados aplican al emprendimiento y cuáles no.

Definición de los 9 apartados del lienzo CANVAS para el manual de buenas prácticas

- **Problema:** Proponer 3 sub problemas relacionados con el problema principal detectado por la emprendedora. La idea fundamental aquí, es validar cual es el problema real que tiene el cliente o el mercado.
- **Segmentos de clientes:** Se debe listar todas las características comunes de los clientes que consumirán el producto o servicio.

- **Solución:** Se refiera a una explicación, de cómo se pretende resolver cada uno de los sub problemas. En este apartado se pueden citar posibles alternativas a las soluciones.
- **Propuesta de valor:** En una sola frase colocar porqué los clientes escogen el producto o servicio que ofrece el emprendedor(a).
- **Diferenciación:** Que hace diferente el producto o servicio que se ofrece del resto en el mercado, y que tan difícil es que sea copiado.
- **Fuentes de ingresos:** Cuáles son los precios que se ofrecen del producto o servicio, cuál es la fuente de donde se generará el dinero.
- **Estructura de costos:** Cuáles son los costos que se necesitan para que el negocio opere. Con ingresos y costos cuadrados entonces se puede estimar si habrá una rentabilidad positiva.
- **Canales de distribución:** Cuáles son los medios por los que la emprendedora se relaciona con los clientes, se debe de incluir la fase de adquisición de clientes, plataformas para contactarlos, atención y fidelización de los mismos.
- **Métricas Clave:** Son indicadores que orientan sobre la salud del negocio. Se pueden escoger entre 4 o 5 indicadores que arrojen información clave como la rentabilidad por cliente, o el costo de adquirir un cliente, el ratio de conversión de visitas a clientes.

Lienzo CANVAS RainForestLab: Herramienta TITIBOTS & TITIBOTS Colab

1	3	4	5	2
Problema	Solución	Propuesta de Valor	Diferenciación	Segmentos de Clientes
1. El sistema educativo plantea	Herramientas móviles que permite		La principal ventaja es la investigación	

<p>utilizar las nuevas tecnologías en la educación para que los aprendizajes sean más significativos y creativos, sobretodo en áreas STEM.</p> <p>2. La mayoría de los docentes no están capacitados en el uso de las tecnologías en la educación.</p> <p>3. No existen herramientas dirigidas a niños de edades entre 3 y 6 años que integren el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, pensamiento computacional, la robótica y el aprendizaje colaborativo.</p> <p>Soluciones o alternativas existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRONIE MEP-FOD, a través de los Laboratorios de Informática Educativa con sus dos modalidades: talleres y clubes. • Mediante libros, material didáctico y actividades. 	<p>a los niños de preescolar aprender a programar de forma colaborativa mediante robots. Mediante desafíos los niños dividen en tareas individuales el problema dado y diseñan para cada una su propia solución aplicando diferentes conocimientos de las áreas STEAM, favoreciendo el desarrollo del pensamiento computacional, el pensamiento lógico, la abstracción, la solución de problemas y la colaboración.</p> <p>Además, se ofrece la asesoría personalizada en el uso de tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>Realización de una investigación en relación a los temas abordados, con el apoyo de investigadores y expertos a nivel mundial en las áreas STEAM. Así, se ofrecen herramientas (hardware y software) para el aprendizaje de conceptos complejos en las áreas STEAM, y el servicio de asesoría personalizada en el uso de tecnología para el aprendizaje de dichos conceptos.</p>	<p>realizada en relación a los temas abordados, con el apoyo de investigadores y expertos a nivel mundial.</p> <p>Esta investigación abordó una búsqueda en inteligencia comercial, científica y tecnológica, de la cual se obtiene que existen varias herramientas de programación, pero pocas enfocadas a niños entre 4 y 6 años de edad. Además, la herramienta TITIBOTS Colab es la única herramienta dirigida a niños de edades entre 3 y 6 años que integren el aprendizaje de la programación (o el desarrollo del pensamiento abstracto), el fomento del pensamiento computacional, la robótica y el aprendizaje colaborativo a nivel mundial.</p> <p>Por otra parte, nuestras herramientas pueden utilizar cualquier robot, ya que tienen un protocolo de comunicación, constituido por un conjunto abierto de comandos.</p>	<p>Escuelas privadas (directores y docentes de preescolar).</p> <p>Instituciones que realicen cursos de programación y robótica.</p> <p>"Early Adopter":</p> <p>Escuelas privadas que ya cuentan con programas de robótica y/o programación.</p>
	<p>9</p> <p>Métricas Clave</p>		<p>8</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad de ventas directas por año. - Cantidad de solicitudes por características adicionales personalizadas por año. - Cantidad de asesorías personalizadas por año. 	<p>Canales de Distribución</p> <p>Venta directa</p> <p>Sitio Web</p>	
<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">Estructura de Costos</p> <p>Los principales costos son la adquisición del recurso humano y el equipo inicial de producción para la realización del robot propio.</p> <p>Costo de adquisición de nuevos clientes.</p>		<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">Fuentes de Ingresos</p> <p>Venta directa del robot y las herramientas con un conjunto base de características, donde se incluye la guía didáctica, la capacitación del personal docente y el soporte técnico por un año. Si el cliente lo desea se pueden agregar características adicionales personalizadas que implicará un aumento el precio.</p> <p>Asesoría personalizada del uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	

Pruebas y resultados del manual de buenas prácticas

Como parte de las pruebas y resultados del manual de buenas prácticas, y con la plantilla que se le envió a la emprendedora Kryscia Ramírez Benavides, se logra apreciar que los 9 apartados que conforman la solución del lienzo CANVAS para las herramientas TITIBOTS & TITIBOTS Colab tal como lo ha definido la emprendedora, aplican en un 100%, para la metodología Lean StartUp con el lienzo CANVAS.

Relato Historia de Emprendedora

A continuación, se hace la descripción del relato de vida de la emprendedora Lorna Peraza, para el emprendimiento GeniusLab, como parte de la solución propuesta a dicho proyecto de investigación.

Nombre de la emprendedora	Master Lorna Peraza
Nombre del Emprendimiento	GeniusLab

La Robótica como oportunidad de negocio: Lorna Peraza, miró en la robótica una oportunidad de negocio, actualmente tiene 39 años y es madre de dos niños, Lorna decide renunciar a su trabajo, y se especializó en robótica y es así como funda GeniusLab, una empresa que se encarga de brindar talleres de tecnología, robótica y gestión de talento a centros educativos y empresas. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

GeniusLab como una oportunidad de negocio: Había un faltante dentro de las instituciones educativas nacionales para que los niños pudieran recibir clases de robótica, es así como se abre paso con la idea y decide a ofrecer talleres de este tipo. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

GeniusLab un sueño hecho realidad: Lorna desde que era muy joven siempre soñó con tener algo propio, este sueño hecho realidad es el resultado de mucho tiempo trabajando y ahorrando para que el sueño se hiciera realidad. Lorna viajó a los Estados Unidos de América para aprender de robótica, el paso lo dio una vez que dos clientes le dieron el visto bueno para que a su regreso de USA les vendiera

el servicio. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

GeniusLab la ciencia viaja en autobús: Al revisar en la página web de economía creativa de la televisión alemana, me llamó la atención el siguiente video donde se menciona el emprendimiento de Lorna Peraza, el cuál es inspirador, motivador, es por ello que el mismo se incluye en el siguiente proyecto de investigación. Televisión Alemana DW. (2018). GeniusLab: la ciencia viaja en autobús. Marzo 5, 2019, de DW Made for minds Sitio web: <https://www.dw.com/es/geniuslab-la-ciencia-viaja-en-autob%C3%BAs/av-44466541>

GeniusLab para servicios empresariales: Lorna en la actualidad no solamente les brinda el servicio a centros educativos, sino también a empresas, que deseen desarrollar las habilidades de liderazgo, valores y gestión de talento. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

Lorna Peraza fundadora y propietaria de GeniusLab: Lorna es una mujer valiente y decidida a vencer dificultades. Considera que aprender de la parte administrativa, y del papeleo engorroso al que se es sometido es muy duro, porque los bancos a veces no quieren prestar dinero. Lorna tuvo que ahorrar por años para poder ver su sueño cumplido, demostrando que si era una idea de negocio viable. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

Lorna Peraza su familia y la perseverancia: Lorna comenta que creció en una familia donde sus padres tenían un negocio propio y para ella ese era un sueño que también quería tener cuando fuera grande. Muchas personas creyeron que no era

una buena decisión el dejar la estabilidad laboral y dar el paso para emprender, manifiesta que no se arrepiente de lo que hizo. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

Lorna Peraza como empleadora: Es importante creer en uno, hay que ser positivo y ponerle amor a las cosas que uno hace. Actualmente Lorna da empleo a más de diez personas, entre ellas hay estudiantes, adultos mayores, el chófer del bus que por su edad y una discapacidad en una de sus piernas ya no le daban trabajo. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

Lorna Peraza administrando su propio tiempo: Administrar su propio tiempo, compartir más con su familia es una gran satisfacción para esta emprendedora. El hecho de escuchar a los niños decir que han aprendido cosas nuevas en GeniusLab y que gracias a ello están motivados en el futuro estudiar robótica, mecatrónica, ya es un logro para Lorna. EKA. (2017). Lorna Peraza: Robótica como una oportunidad de negocio. Marzo 5, 2019, de EKA Sitio web: <https://www.pressreader.com/costa-rica/eka/20171201/281994672818252>

Lorna Peraza y las limitaciones: Para esta emprendedora no existen las limitaciones, si se cuenta con fe, esperanza, en las ideas es posible alcanzar lo que uno se proponga. (L. Peraza, comunicación personal, 6 de noviembre de 2018).

6. Capítulo VI: Análisis Financiero

6.1 Estimación de los Costos del Proyecto

El presente capítulo detalla el análisis financiero del proyecto. Este proyecto se presenta como una consultoría profesional, es por ello que surge la necesidad de incluir el análisis de Costo/Beneficio, con la idea de determinar si financieramente es viable para la organización que contrate un servicio de este tipo.

El costo por hora de un TOES (Trabajador en ocupación Especializada Superior) según datos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica, el precio es de 20.997.77 colones por hora.

MTSS. (2019). Lista de Salarios 2019. Marzo 4, 2019, de Ministerio de Trabajo y Seguridad Social Sitio web: http://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/Documentos-Salarios/Lista_Salarios_2019.pdf

En la tabla número veinticuatro se detallan los costos estimados del desarrollo de la solución.

Tabla 24. Estimación costos incurridos en el desarrollo del proyecto

N° Actividad	Tipo Actividad	Recursos Consumidos	Costo Recurso	N° Horas	Costo X Hora	Total
0	Afinamiento y aterrizaje del proyecto	Transporte de Upala Alajuela – Heredia UNA, Almuerzo, Cena, Gasolina	Gasolina 20000 + Almuerzo 10000 + Cena 10000 = 40000	8	20.997.77	207.976.00
1	Entrevista Lorna Peraza	Transporte San Ramón Alajuela - Santa Ana, Almuerzo, internet, Uso Computadora, Electricidad.	Gasolina 5000 + Almuerzo 5000 + Internet 1000 + Uso Computadora 1326 + electricidad 334 = 12660	2	20.997.77	42.008.214
2	Entrevista Edwin Mora	Transporte San Ramón Alajuela a Alajuela, Almuerzo, internet, Uso Computadora, Electricidad.	Bus 3500 + Almuerzo 2500 + Internet 1000 + Uso Computadora 1326 + Electricidad 334 = 8660	2	20.997.77	42.004.214
3	Entrevista Luis Zamora	Llamada telefónica, internet, almuerzo, transporte, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 1000 + Almuerzo 2500 +	2	20.997.77	42.001.214

			Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 = 5660			
4	Entrevista Kryscia Ramírez	Llamada telefónica, internet, almuerzo, transporte, Uso de computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 1000 + Almuerzo 2500 + Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 = 5660	2	20.997.77	42.001.214
5	Entrevista Jeffrey Hanna	Correo electrónico, internet, almuerzo, transporte, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 1000 + Almuerzo 2500 + Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 = 5660	2	20.997.77	42.001.214
6	Diseño cuestionario por Google Forms	Internet, transporte, almuerzo, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 = 8660	8	20.997.77	167.990.876
7	Envío de cuestionario de Google Forms	Internet, transporte, almuerzo, llamadas telefónicas, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + llamadas telefónicas 3000 + Uso Computadora 1326 + Electricidad 334 = 11160	8	20.997.77	167.993.376
8	Revisión cuestionario de Google Forms	Internet, transporte, almuerzo, llamadas telefónicas, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + llamadas telefónicas 3000 + Uso Computadora 1326 + Electricidad 334 = 11160	8	20.997.77	167.993.376
9	Análisis de datos cuestionario Google Forms	Internet, transporte, almuerzo, Uso de computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + llamadas telefónicas 3000 + Uso Computadora 1326 + Electricidad 334 = 11160	8	20.997.77	167.993.376
10	Hacer listado de metodologías más utilizadas	Internet, transporte, almuerzo, Uso de computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 = 8660	2	20.997.77	167.990.876
11	Análisis de Contenido	Internet, transporte, almuerzo, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 60000 + Internet 60000 + Almuerzo 300000 = 420000	336	20.997.77	7.055.673.072
12	Análisis de los datos obtenidos	Internet, transporte, almuerzo, Uso de Computadora, Electricidad.	Transporte 500 + Internet 4000 + Almuerzo 2500 + Uso de Computadora 1326 + Electricidad 334 =8660	8	20.997.77	167.990.876
N° Horas				396		
Costos Totales						8.481.617.00

Fuente: Elaboración propia

6.2 Estimación de los Beneficios del Proyecto

Una vez implementado el piloto dentro del emprendimiento RainforestLab, de la emprendedora Dra. Kryscia Ramírez Benavides para el producto denominado TITIBOTS (versión individual) y TITIBOTS Colab (versión colaborativa) ambas herramientas móviles de programación de robots, que apoyan el aprendizaje de niños entre 3 y 6 años sobre conceptos STEAM de su significado en inglés (Science, Technology, Engineering, Art+Design, Mathematics).

Se puede apreciar que la metodología para la innovación y el emprendimiento más utilizada por los emprendedores(as) costarricenses en este caso Lean StartUp junto con la herramienta CANVAS, aplican perfectamente para el modelo de negocio del emprendimiento RainforestLab, en el apartado procedimiento para la implementación de la solución del capítulo cinco, se muestran los datos obtenidos del plan piloto.

Por su parte el dato económico para conocer el beneficio de la solución se detallan en las siguientes tablas, información recibida del catálogo de productos de RainforestLab vía correo electrónico el día 22 de marzo 2019, por parte de Kryscia Ramírez Benavides.

Kit	Robot Titi (robot y disfraz)
Robótico	App (Descarga por QR, 2 slots de descarga)
TITIBOTS	Manual de Usuario (Descarga por QR)
Incluye	Precio = USD \$150

	Límite inicial de activaciones: 2 slots (se puede des inscribir, desinstalar, una tableta para habilitar un slot de descarga. Se pueden comprar slots de descarga.
--	--

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Catálogo de Productos de RainforestLab. RainForestLab. (2019). Catálogo de Productos RainforestLab. Marzo 28, 2019, de RainForestLab Sitio web: <http://www.rainforestlab.com/productos/titibots/>

Kit Robótico TITIBOTS Colab Incluye	Robot Titi (robot y disfraz)
	App Colaborativa (Descarga por QR, 10 slots de descarga)
	Manual de usuario (físico y digital, QR para descargar)
	Guía didáctica (físico y digital, QR para descargar)
	Dos mapas de lona (Parque Nacional Manuel Antonio y General) de 1mX1m
	Accesorios: 2 túneles (largo y corto), 5 figuras cilíndricas de bananos para armar, 1 figura plana de Home
	Precio = USD \$400

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Catálogo de Productos de RainforestLab. RainForestLab. (2019). Catálogo de Productos RainforestLab. Marzo 28, 2019, de RainForestLab Sitio web: <http://www.rainforestlab.com/productos/titibots/>

Tabla 25. Costo de la Propuesta

Profesional	Horas	Costo x Hora	Costo Total Propuesta
Licenciado en Informática	396	20.997.77	8.481.617.00

Tabla 26. Costo Implementación de la Propuesta

Período	Costo Transporte Alimentación	Costo Salario	Costo Infraestructura Tecnológica	Subtotal Período
Mes 1	22.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.818.642.00
Mes 2	10.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.806.642.00
Mes 3	6.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.802.642.00
Mes 4	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 5	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 6	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 7	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 8	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 9	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 10	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Mes 11	360.000.00	1.413.602.00	383.040.00	2.155.642.00
Mes 12	3.000.00	1.413.602.00	383.040.00	1.799.642.00
Subtotales	422.000.00	16.963.224.00	4.596.480.00	21.980.704.00

Costo Implementación				21.980.704.00
-----------------------------	--	--	--	----------------------

En la tabla número 27 del presente proyecto de investigación se parte del supuesto que la venta de la solución tiene un precio de 250.000 colones y que se logran implementar 30 soluciones al mes.

Tabla 27. Estimación uso de la Propuesta de Solución

Cantidad Soluciones Implementadas por mes	Costo de la Solución	Beneficio Mensual
30	250.000.00	7.500.000.00

Tabla 28. Flujo de Caja de la Propuesta de Solución

Período	Inversión Inicial	Egresos	Beneficios (Ingresos)	Flujo de Caja del Período
Mes 0	(8.481.617.00)			
Mes 1		1.818.642.00	0,00	1.818.642.00
Mes 2		1.806.642.00	0,00	1.806.642.00
Mes 3		1.802.642.00	7.500.000.00	5.697.358.00
Mes 4		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 5		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 6		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 7		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 8		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00

Mes 9		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 10		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Mes 11		2.155.642.00	7.500.000.00	5.344.358.00
Mes 12		1.799.642.00	7.500.000.00	5.700.358.00
Subtotales	(8.481.617.00)	21.980.704.00	75.000.000.00	60.269.864.00

Para los indicadores de rentabilidad del presente proyecto de investigación se utilizará una tasa básica pasiva de un 5.6% según datos obtenidos del Banco Central de Costa Rica. Banco Central de Costa Rica. (2019). Cálculo de la Tasa Básica Pasiva. Marzo 28, 2019, de Banco Central de Costa Rica Sitio web: <https://gee.bccr.fi.cr/indicadoreseconomicos/Cuadros/frmVerCatCuadro.aspx?idoma=1&CodCuadro=%202110>

VAN = Valor Actual Neto
TIR = Tasa interna de Retorno
Inversión inicial = -8.481.617.00
Tasa de interés = 5.6% = 0.056%
VAN = - Inversion Inicial + FN1/(1+i) ¹ + FN2/(1+i) ² + FN3/(1+i) ³ + FNn/(1+i) ⁿ

$$\begin{aligned}
 \mathbf{VAN} = & -8.481.617.00 + 1818642/(1+0.056)^1 + 1806642/(1+0.056)^2 + \\
 & 1802642/(1+0.056)^3 + 1799642/(1+0.056)^4 + 1799642/(1+0.056)^5 + \\
 & 1799642/(1+0.056)^6 + 1799642/(1+0.056)^7 + 1799642/(1+0.056)^8 + \\
 & 1799642/(1+0.056)^9 + 1799642/(1+0.056)^{10} + 2155642/(1+0.056)^{11} + \\
 & 1799642/(1+0.056)^{12} =
 \end{aligned}$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 1722198 + 1620306 + 1613824 + 1447821 + 1370633 + 1298443 + 1229263 + 1164063 + 1102721 + 1045088 + 1184418 + 936338 = 15.735.116.00$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 15.735.116.00 = \mathbf{7.253.499.00}$$

$$\text{VAN} = \mathbf{7.253.499.00}$$

TIR = Tasa interna de Retorno

$$0 = -8.481.617.00 + 1818642/(1+0.056)^1 + 1806642/(1+0.056)^2 + 1802642/(1+0.056)^3 + 1799642/(1+0.056)^4 + 1799642/(1+0.056)^5 + 1799642/(1+0.056)^6 + 1799642/(1+0.056)^7 + 1799642/(1+0.056)^8 + 1799642/(1+0.056)^9 + 1799642/(1+0.056)^{10} + 2155642/(1+0.056)^{11} + 1799642/(1+0.056)^{12} =$$

$$i_1 = 15\%$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 1818642/(1+0.15)^1 + 1806642/(1+0.15)^2 + 1802642/(1+0.15)^3 + 1799642/(1+0.15)^4 + 1799642/(1+0.15)^5 + 1799642/(1+0.15)^6 + 1799642/(1+0.15)^7 + 1799642/(1+0.15)^8 + 1799642/(1+0.15)^9 + 1799642/(1+0.15)^{10} + 2155642/(1+0.15)^{11} + 1799642/(1+0.15)^{12} =$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 1581427 + 1368668 + 1185948 + 1034277 + 895344 + 779065 + 676577 + 590046 + 512718 + 445455 + 463578 + 336381 = \mathbf{9.869.484.00}$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 9.869.484.00 = \mathbf{1.387.867.00}$$

$$i_1 = 12\%$$

$$\begin{aligned} \text{VAN} = & -8.481.617.00 + 1818642/(1+0.12)^1 + 1806642/(1+0.12)^2 + \\ & 1802642/(1+0.12)^3 + 1799642/(1+0.12)^4 + 1799642/(1+0.12)^5 + 1799642/(1+0.12)^6 \\ & + 1799642/(1+0.12)^7 + 1799642/(1+0.12)^8 + 1799642/(1+0.12)^9 + \\ & 1799642/(1+0.12)^{10} + 2155642/(1+0.12)^{11} + 1799642/(1+0.12)^{12} = \end{aligned}$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 1623787 + 1445313 + 1287601 + 1146268 + 1022523 + 913523 + 814317 + 728600 + 649690 + 580529 + 621222 + 462632 = 11.296.005.00$$

$$\text{VAN} = -8.481.617.00 + 11.296.005.00 = \mathbf{2.814.388.00}$$

$$15 - 12 / 1387867 - 2814388 = 15 - (\text{TIR}) / 1387867$$

$$\text{TIR} = 3/-1426521 = 15 - (\text{TIR}) / 1387867$$

$$\text{TIR} = 17.918\%$$

Resultados de los Indicadores de Rentabilidad	
Tasa de interés	5.6%
VAN	7.253.499.00
TIR	17,918%
Resultado	Proyecto Rentable

6.3 Conclusiones del Análisis Financiero

1. Partiendo que el presente proyecto de investigación, tuvo una duración de seis meses (octubre 2018 – Marzo 2019), el costo del mismo ronda los ocho millones cuatrocientos ochenta y un mil colones, según datos de la tabla número 23.
2. El costo de contratar un profesional en informática, con grado de licenciatura para que desarrolle un proyecto de similares características, se debería estimar un salario de un millón cuatrocientos trece mil colones mensuales aproximadamente, $8.481.617.00 / 6 = 1.413.602.00$ colones.
3. El total de horas invertidas en el presente proyecto de investigación según datos de la tabla número 23, rondan las 396 horas, para las 13 actividades descritas.
4. El costo por hora según datos obtenidos de la tabla número 23 para el presente proyecto oscila los 21.418.00 colones. Dicho costo se obtiene de dividir el costo total $8.481.617.00 / 396$ (horas trabajadas).
5. Según datos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Costa Rica el costo por hora de un TOES (Trabajador en Ocupación Especializada Superior), es de 20.997.77 colones. El dato anteriormente mencionado se puede apreciar que se acerca mucho al valor arrojado por la tabla 23, el cual da un costo de 21.418.00 colones hora.

7. Capítulo VII: Conclusiones y Recomendaciones

7.1 Conclusiones

1. Con ayuda de fuentes primarias y secundarias de información consultadas por medio de la técnica de análisis de contenido, en el presente proyecto de investigación, se logró verificar la existencia de estudios por parte de diferentes entidades que permiten medir la madurez de Costa Rica a nivel latinoamericano y mundial en innovación y emprendimiento, tal es el caso de : El Índice Global de Emprendimiento IGE del GEDI (Instituto Global de Emprendimiento y Desarrollo), Atlas para la Innovación en Costa Rica, Informe sobre el estado de las Ciencias la Tecnología y la Innovación en Costa Rica, El Informe del BID del 2010 del Sistema Nacional de Innovación de Costa Rica, La Evaluación de la OECD del Sistema de Innovación de Costa Rica, El Diagnóstico de Innovación y Productividad del BID.
2. Costa Rica se encuentra realizando y gestionando esfuerzos para que diferentes actores que están involucrados en el ecosistema emprendedor nacional apoyen y fortalezcan el surgimiento de nuevos negocios, de emprendedores(as) costarricenses con el fin de que los mismos se conviertan en un engranaje importante dentro de la economía nacional, que favorezca el surgimiento de más y mejores fuentes de empleo orientadas, a la construcción de productos y servicios con un alto valor agregado.
3. En el presente proyecto de investigación se logra identificar que dentro del ecosistema emprendedor costarricense, se viene dando una mejoría a nivel de la infraestructura, con la creación de incubadoras de negocios, aceleradoras, patrocinios del gobierno, participación de inversionistas especializados en capital emprendedor y apoyo en cobertura sobre la temática en diferentes medios de comunicación, para que más personas apuesten a emprender utilizando la innovación y el conocimiento aplicado a sus negocios y que se logren diferenciar.

4. La colaboración sobre la competencia son elementos necesarios, para que se establezcan más y mejores relaciones de confianza entre los emprendedores que se mueven en este mundo lleno de sinergias y enlaces que permitan dar el salto con la creación de productos y servicios que traspasen nuestras fronteras y puedan ser consumidos por una gran cantidad de personas a nivel mundial.
5. Para empezar un negocio, startup, o cualquier emprendimiento que tenga en mente un ciudadano es recomendable, contar con una red de contactos que ayuden al emprendedor(a), a conectarse y encontrar los recursos necesarios, que sirvan para aprender de los errores y fracasos, por los que otros emprendedores vivieron. Es decir que aquellos novatos aprendan de los miembros con más experiencia dentro de la comunidad, apostando así por la articulación de esfuerzos.
6. Hacerse ver dentro de la comunidad emprendedora es fundamental, con la idea de que la articulación de esfuerzos vaya en aumento, la colaboración se sobreponga a la competencia, se compartan experiencias, conocimientos, que se dé una propuesta de soluciones colectivas a los problemas, y sobre todo que se pueda ayudar a los emprendedores(as) que apenas se encuentran encendiendo el motor de la innovación y el emprendimiento, en sus mentes y corazones.

7.2 Recomendaciones

1. Para los emprendedores(as) costarricenses, se recomienda, dedicar el tiempo necesario para investigar, estudiar y acercarse a los diferentes actores que existen en Costa Rica dentro del ecosistema emprendedor nacional, con la idea de que se enteren de la diversidad de organizaciones que hay en el país que pueden apoyar sus negocios, para hacerlos crecer de forma ordenada y exponencial.

2. A la comunidad emprendedora, se recomienda unirse, trabajar en conjunto con todas aquellas iniciativas que se encuentran surgiendo dentro del ecosistema emprendedor costarricense. Con la finalidad de lograr mayores sinergias que permita un desarrollo de más y mejores ideas, dentro de un ecosistema sano con buenas relaciones, buenas prácticas y relaciones estrechas con conexiones entre emprendedores(as) y compañías que los apoyan y los enlacen.
3. Se recomienda a las Universidades, institutos de enseñanza superior la necesidad del surgimiento dentro del ecosistema emprendedor costarricense, de un actor ó plataforma que sirva de puente, donde se compartan mejores prácticas, estudios, investigaciones. Es decir que se promocióne más los esfuerzos articulados, en vez de seguir promoviendo esfuerzos individualizados.
4. Se recomienda al gobierno, y a empresarios con una mayor participación, de forma ágil que aliente y ayude al ciudadano con inyección en capital semilla. Los emprendedores(as) entrevistados consideran que la tramito manía y la burocracia son excesivas. Por ejemplo no se da una distinción entre las pequeñas empresas tradicionales y las startups, estas últimas se encuentran sometidas a las mismas regulaciones, que una corporación, son quejas comunes entre la comunidad emprendedora nacional.
5. Se recomienda a las Universidades y la inversión privada que colaboren con los florecientes startups de los emprendedores(as), brindando mayor capacitación con las diferentes incubadoras, aceleradoras, más financiamiento para que haya un incremento del capital humano que apueste por desarrollarse en áreas de la ciencia y la tecnología.
6. Se recomienda a la comunidad emprendedora costarricense, que se fortalezca más como una red dinámica de participación de los diferentes actores que intervienen en el ecosistema emprendedor nacional. Se

recomienda una mayor confianza en la creación de conexiones más densas, estrechas, colaborativas y coordinadas con el fin de que se vea el ecosistema de emprendimiento de forma más integral, para que el mismo tenga un desarrollo a largo plazo fortalecido.

8. Capítulo VIII: Análisis Retrospectivo

El día 14 de mayo del año 2018 recibo un correo por parte de la Máster Diana Alvarado Corrales, asistente paraacadémica de la Escuela de Informática de la Universidad Nacional, donde se nos comunica a los estudiantes rezagados, que sólo nos resta la presentación del curso proyecto final de graduación, que nos presentemos el día 22 de mayo a las 6:30 pm en el Auditorio del edificio de Emprendedurismo, ubicado en el costado sur del Edificio de la Escuela de Informática, en el Campus Benjamín Núñez, de la UNA en Lagunilla de Heredia.

Para dicha reunión se nos informa sobre detalles sobre el Plan Remedial, donde se inicia con la logística requerida para hacer la pre matrícula, de aquellos estudiantes estábamos con interés de participar en dicho proceso.

La reunión es dirigida y explicada por el Máster Eduardo Mena Ugalde, Coordinador Maestría en Administración de Tecnologías de la Información.

En dicha reunión el Señor Mena, hace una explicación valiosa y profunda sobre el plan remedial para estudiantes rezagados de las promociones XXVI (2013), XXVII (2013), XXVIII (2014), XXIX (2014), XXX (2015), XXXI (2015), XXXII (2016). Se nos hace entrega del contenido del plan remedial en formato de hojas impresas, en el mismo se encuentra explicación de cómo la Universidad desea que se presente y desarrolle el proyecto de investigación por parte del estudiante. En la página 6 del documento en el apartado que lleva el nombre de Temas de Investigación propuestos, el estudiante debía de escoger un tema de los 18 propuestos por la Universidad, en mi caso escogí el tema: **Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica.**

Para el presente proyecto de investigación se asigna a la profesora Máster Xenia Guerrero Arias por parte de la Universidad Nacional, para que brinde el apoyo

necesario a los estudiantes que matriculamos el curso del Proyecto Final de Graduación.

El día 15 de octubre 2018 se le envía a la profesora Xenia Guerrero un primer esbozo de lo que pensé podría ser mi proyecto de investigación, cuyo nombre era: Propuesta de una Metodología para la Gestión de Trámites Administrativos en la Apertura de Negocios.

Dentro de mis respaldos de documentos que manejo en mi computadora, tengo copia del documento, recuerdo una anotación que me hizo la profesora, donde dice: *Este proyecto no puede ser tan escaso como que solo sea la lista de requisitos para constituir una empresa, debe tener algo más, recuerda que tienes que hacer toda una investigación formal y el tema debe alcanzarle.*

Así es como me doy a la tarea entonces de buscar un nuevo nombre al proyecto, y es cómo surge en el segundo entregable que le hago llegar a la profesora el día 3 de noviembre 2018 con el siguiente nombre: Propuesta de un Manual de Buenas Prácticas para la Gestión del Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica.

Si bien el nombre ya de ese momento en adelante será el definitivo del presente proyecto de investigación, la profesora me hace la siguiente anotación: *No hablas nada de emprendedurismo ni de empresas TIC. Ídem anterior No hablas nada de emprendedurismo ni de empresas TIC. Que recuerde es el tema asignado. Podrías mencionarlo porque creo que el trámite debe ser igual y tendría un mayor alcance.*

El recorrido para el desarrollo del proyecto de investigación ha sido muy duro, tanto a nivel personal como profesional. Ingresé a la maestría con una relación matrimonial estropeada, de la cual tuve un divorcio, viví la experiencia de perder a mi madre y también salir de trabajar del Ministerio de Hacienda, institución a la que estaré eternamente agradecido y a mi jefe inmediato que me dio la oportunidad de ingresar a estudiar tan grata y amena maestría, la cual a pesar de las dificultades

que se me presentaron pude salir adelante y me encuentro a un paso de presentar mi proyecto de investigación.

Emprendí un negocio en la ciudad de Upala Alajuela, el cuál tuve que dejar porque se me dificultaba mucho el poder viajar desde dicha ciudad a la Universidad cuando hubo que realizar reuniones presenciales en la misma.

Pasé de vivir en una ciudad caliente como Upala a una ciudad más fresca como San Ramón de Alajuela, donde me establecí para poder emprender el viaje del proyecto de graduación, fueron muchas horas de trabajo, en la Biblioteca de San Ramón que lleva el nombre de Ramón Echavarría Mesen y también en el Museo Regional de San Ramón, donde me ofrecieron amablemente un lugar donde trabajar, con acceso a internet.

Cómo el dinero se acaba y al haber partido de mi emprendimiento de Upala hacia San Ramón, necesitaba de un empleo que me ayudara para subsistir y llevar sustento a la casa, entonces emprendí el viaje de convertirme en taxista porteador, en los últimos meses he podido conocer lugares y gente maravillosa con las que he compartido gratas conversaciones, mientras me esforzaba por brindar un servicio de calidad a mis clientes, entre ellos un niño llamado Kennerth de 3 años y medio que sufre de parálisis cerebral grado 4, al cual le brindo el servicio de porteo gratis ida y regreso a su querida escuela.

El tiempo invertido por día (lunes – sábado) para el desarrollo del presente proyecto de investigación, fue de 6 horas, lo que equivale a 36 horas semanales, es decir 144 horas mensuales de trabajo, de un profesional en informática con grado de Licenciatura.

Durante los 6 meses de trabajo que dediqué al proyecto de investigación, el total de horas consumidas para el desarrollo del mismo suman 864 horas, este cálculo surge de la multiplicación de las 144 horas mensuales por los seis meses que se demoró la investigación.

Le deseo dar gracias a Dios, a mi querida Nela, doña Rosa, Luisito, Doña Judith, Doña Damaris, a mi familia hermanos(as), pero también deseo agradecer muy especialmente a mi querida sobrina Viviana a Cristhian su esposo, por todo él apoya que recibí en momentos difíciles por los que pasé, sé que sus oraciones y buenas vibraciones siempre me llenaron de fortaleza, gracias de verdad Dios les pague.

También deseo agradecerle a la profesora Xenia por todo su valiosa ayuda que me brindó, por su comprensión y alta disponibilidad de colaborar a toda hora, cuando así lo necesitaba, siempre se encontró atenta a las consultas y aclarar dudas que surgieron durante el desarrollo del proyecto de graduación. El apoyo que la profesora me brindó a la hora de atender de forma expedita las consultas, tanto a nivel presencial, por correos electrónicos, WhatsApp, Skype, llamadas telefónicas que fueron muchas, toda esta ayuda ha sido de un valor incalculable para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Le deseo agradecer a la Universidad por haberse preocupado en ayudarnos a todos y cada uno de los alumnos que estábamos rezagados, entrar al plan remedial, para qué pudiéramos concluir y cerrar un ciclo tan importante en nuestras vidas como lo es la obtención de tan importante título académico.

Por último deseo agradecer a mis padres, que aunque no se encuentran en esta tierra, gracias papá y gracias mamá por haber sido tan buenos ejemplos y grandes padres que me han formado como un hombre de bien y buen ciudadano, Dios los bendiga y paz a sus restos.

9. Referencias Bibliográficas

PROCOMER Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica

<https://www.procomer.com/en/news/empresas-de-tecnologia-de-costa-rica-promocionaron-su-talento-ante-potenciales-clientes-en-canada>

PROCOMER | Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica. [Internet]. PROCOMER. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.procomer.com/en/news/empresas-de-tecnologia-de-costa-rica-promocionaron-su-talento-ante-potenciales-clientes-en-canada>

Impacto de las TIC en el Emprendimiento Empresarial: Estimaciones Econométricas a Nivel de un Panel de Países

<https://mba.americaeconomia.com/biblioteca/papers/impacto-de-las-tic-en-el-emprendimiento-empresarial-estimaciones-econometricas-niv>

Ospina J, Ospina J. Impacto de las TIC en el Emprendimiento Empresarial: Estimaciones Econométricas a Nivel de un Panel de Países [Internet]. Mba.americaeconomia.com. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://mba.americaeconomia.com/biblioteca/papers/impacto-de-las-tic-en-el-emprendimiento-empresarial-estimaciones-econometricas-niv>

Camtic.org

https://www.camtic.org/wp-content/uploads/2017/04/RESUMEN_Ejecutivo_Estrategia_CRVel_1-1.pdf

[Internet]. Camtic.org. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: https://www.camtic.org/wp-content/uploads/2017/04/RESUMEN_Ejecutivo_Estrategia_CRVel_1-1.pdf

6 metodologías imprescindibles para innovar

<http://www.innovationweek.com/blog/6-metodologias-imprescindibles-para-innovar/>

6 metodologías imprescindibles para innovar [Internet]. Innovationweek.com. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <http://www.innovationweek.com/blog/6-metodologias-imprescindibles-para-innovar/>

Incae.edu

https://www.incae.edu/sites/default/files/reporte_nacional_-_costa_rica_final_corregido.pdf

[Internet]. Incae.edu. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: https://www.incae.edu/sites/default/files/reporte_nacional_-_costa_rica_final_corregido.pdf

Costa Rica debe invertir en innovación para tocar la puerta de la OCDE

<https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/costa-rica-debe-invertir-en-innovacion-para-tocar-la-puerta-de-la-ocde/RAFFLKGMDVFAHDNIOQ7IFKKA/story/>

Costa Rica debe invertir en innovación para tocar la puerta de la OCDE [Internet]. El Financiero, Grupo Nación. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/costa-rica-debe-invertir-en-innovacion-para-tocar-la-puerta-de-la-ocde/RAFFLKGMDVFAHDNIOQ7IFKKA/story/>

Sector TIC clama para atraer la atención de los técnicos

<https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/sector-tic-clama-para-atraer-la-atencion-de-los-tecnicos/HTFWDY7UXBECTKYFNMIT3GPY7E/story/>

Sector TIC clama para atraer la atención de los técnicos [Internet]. El Financiero, Grupo Nación. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/sector-tic-clama-para-atraer-la-atencion-de-los-tecnicos/HTFWDY7UXBECTKYFNMIT3GPY7E/story/>

Micitt cocina con innovación para saciar a emprendedores

<https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/micitt-cocina-con-innovacion-para-saciar-a-emprendedores/EUAAQDVHHRB4DDDK4FMQRSVPJM/story/>

Micitt cocina con innovación para saciar a emprendedores [Internet]. El Financiero, Grupo Nación. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.elfinancierocr.com/tecnologia/micitt-cocina-con-innovacion-para-saciar-a-emprendedores/EUAAQDVHHRB4DDDK4FMQRSVPJM/story/>

[Internet]. Acacia.org.mx. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/1.16_Innovacion_y_Emprendedurismo_en_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_en_America_Latina.pdf

Ospina J, Ospina J. Impacto de las TIC en el Emprendimiento Empresarial: Estimaciones Econométricas a Nivel de un Panel de Países [Internet]. Mba.americaeconomia.com. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from:

<https://mba.americaeconomia.com/biblioteca/papers/impacto-de-las-tic-en-el-emprendimiento-empresarial-estimaciones-econometricas-niv>

[Internet]. Oei.es. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.oei.es/historico/etp/ayudar-crear-cultura-emprendedora-guia-buenas-practicas.pdf>

[Internet]. Camtic.org. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <https://www.camtic.org/wp-content/uploads/2017/06/CAMTIC-Mapeo-Sectorial.pdf>

[Internet]. Prosic.ucr.ac.cr. 2018 [cited 6 December 2018]. Available from: <http://www.prosic.ucr.ac.cr/sites/default/files/recursos/cap5.pdf>

Redalycorg. (2018). Redalycorg. Retrieved 6 December, 2018, from <https://www.redalyc.org/pdf/716/71617238002.pdf>

Ucracr. (2018). Ucracr. Retrieved 6 December, 2018, from <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/74909>

Meicgocr. (2018). Meicgocr. Retrieved 6 December, 2018, from https://www.meic.go.cr/meic/documentos/mg8zy705j/GuiaCultEmprende_Vol2_281117.pdf

Camticorg. (2018). Camticorg. Retrieved 6 December, 2018, from <https://www.camtic.org/actualidad-tic/costa-rica-primer-pais-en-cuantificar-exportaciones-de-servicios-por-medio-de-redes-tic/>

Competitividadorgdo. (2018). Competitividadorgdo. Retrieved 6 December, 2018, from <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2017/12/Indice-Global-de-Emprendimiento-2018-.pdf>

Altec2013org. (2018). Altec2013org. Retrieved 6 December, 2018, from http://www.altec2013.org/programme_pdf/352.pdf

Researchgatenet. (2018). Researchgatenet. Retrieved 6 December, 2018, from <https://www.researchgate.net/profile/Leiner-Vargas/publication/301811060-La-industria-del-software-en-Costa-Rica-un-exitoso-resultado-desde-la-Universidad-Publica/links/5729628408ae2efb7f41d/La-industria-del-software-en-Costa-Rica-un-exitoso-resultado-desde-la-Universidad-Publica>

Estadonacionorcr. (2018). Estadonacionorcr. Retrieved 6 December, 2018, from https://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/017/Lebendiker_Marcelo_y_Petry_Petra_El-emprededurismo-en-Costa-Rica.pdf

Fundacionzccorg. (2018). Fundacionzccorg. Retrieved 6 December, 2018, from http://www.fundacionzcc.org/estaticos/userfiles/file/PDFS/MANUAL_BUENAS_PR_ACTICAS_CAMPUS_IBEROAMERICANO_ETOPIA.pdf

Pymegocr. (2018). Pymegocr. Retrieved 6 December, 2018, from http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/politica_fomento_alemprendimiento.pdf

Camticorg. (2018). Camticorg. Retrieved 6 December, 2018, from <https://www.camtic.org/estudios/estrategia-costa-rica-verde-e-inteligente/>

Deloittecom. (2018). Deloittecom. Retrieved 6 December, 2018, from https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/co/Documents/about-deloitte/Revoluci3n_4.0_142201.pdf

Diario de navarra. (2017). Diariodenavarraes. Retrieved 6 December, 2018, from <https://www.diariodenavarra.es/noticias/negocios/dn-management/contenidos/2017/06/09/tres-tendencias-innovadoras-que-marcaran-futuro-535584-2542.html>

El Comercio. (2016). Leaf Music, la app que nació en un ático y da pelea a Spotify. Enero 29, 2019, de El Comercio Sitio web: <https://elcomercio.pe/economia/negocios/leaf-music-app-nacio-atico-da-pelea-spotify-175239>

Cortés, R L. (2018). Técnica de Investigación del Retorno sobre la Inversión RSI utilizando SCRUM en los proyectos internos de software de la Empresa de Servicios Públicos de Heredia ESPHSA (Tesis de pregrado, maestría). Universidad Nacional, Heredia Costa Rica.

Quesada, C. [economiacreativa].(2018, Junio 30). GeniusLab: La ciencia viaja en autobús [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=kaA6zBhOkXQ>

Sánchez, X. and Ejío, E. (2019). *Tus compañeros de aventuras en el mundo emprendedor*. [online] Emprenderalia. Available at: <https://www.emprenderalia.com/> [Accessed 20 Mar. 2019].

Glosario

A continuación, se describen los términos generales para el entendimiento del presente proyecto de investigación:

- **Emprendedurismo.** El concepto de emprendedurismo se vincula a la acción de emprender, de tomar una iniciativa de abordar un proyecto o de aportar una innovación.
- **Emprendimiento.** El emprendimiento y la innovación son dos elementos necesarios e inseparables para crear nuevas organizaciones o generar intraemprendimientos (generar emprendimientos desde las mismas organizaciones).
- **Categorías de Emprendimiento.** Emprendimiento por necesidad, emprendimientos sociales, emprendimientos por oportunidad.
- **Incubadora.** Es una organización que tiene como finalidad la creación de nuevas empresas a través del acompañamiento.
- **Aceleradora.** Es una organización que tiene como función principal incrementar el desarrollo de las empresas para ingresar a mercados internacionales o abarcar una mayor proporción del mercado.
- **Metodologías para la innovación y el emprendimiento.** Design Thinking, Lean Startup, Forth Innovation Method, Estrategia Del Océano Azul, Innovación Disruptiva, Intraemprendimiento.
- En el apartado 2.1 del Marco Conceptual, se encuentra el resto de los términos utilizados para el desarrollo del presente proyecto de investigación.

Anexos

Resultado de las entrevistas, preguntas y respuestas de los(as) emprendedores (as).

Entrevista número	Uno
Preguntas realizadas en entrevista	Msc Lorna Peraza

1. ¿Cómo nace el emprendimiento de GeniusLab?

R/ Nace porque al hijo mayor le gustó la idea de la robótica y el juego con legos.

2. ¿Cuál es su profesión?

R/ Lorna es docente de preescolar, con una especialidad en enseñanza del inglés.

3. ¿En qué momento observó la posibilidad de crear el emprendimiento de GeniusLab?

R/ En el momento en que necesito desplazarse con su hijo mayor a un laboratorio de robótica desde la ciudad de Heredia hasta la Sabana en San José y pensó que sería una buena idea de llevar el servicio de la robótica y la tecnología a las escuelas y colegios del país.

4. ¿Cómo hizo para especializarse en el área de la robótica?

R/ Con la ayuda del esposo se toma la decisión de buscar una especialización presencial.

5. ¿Dónde realizó dicha capacitación?

R/ En Costa Rica en esa época sólo había capacitaciones de forma virtual con la Fundación Omar Dengo.

6. ¿La capacitación se hizo en Costa Rica o en otro país?

R/ Buscando por internet se dieron cuenta que en USA en el Carnegie Mellon University, daban capacitaciones en el área de la robótica para escolares.

7. ¿Cuánto tiempo se demoró en hacer la capacitación?

R/ La capacitación oscilo entre los 3 y 6 meses, dependiendo del avance que tuviera el estudiante en el programa de robótica educativa.

8. ¿A la hora de tomar la capacitación en USA, como hizo con el trabajo en el que estaba?

R/ Lorna, decide renunciar y decide irse para USA a recibir la capacitación, fue un período de entre 4 y 5 meses que estuvo yendo a USA y viniendo a Costa Rica, para lograr completar los estudios.

9. ¿Hubo alguna negociación con alguna escuela o colegio, para ofrecer el servicio una vez que regresara de USA?

R/ Si, logré firmar mis primeros dos contratos con: Pan-American School Costa Rica, Saint Paul College.

10. ¿Cómo surge la idea de un laboratorio móvil de robótica?

R/ Siempre pensó en la idea de tener un laboratorio móvil para poder ofrecer el servicio, porque hay centros educativos que no tienen el espacio suficiente, como para ofrecer un aula para dar la clase de robótica.

11. ¿De dónde obtuvo los fondos para montar el laboratorio?

R/ Con fondos propios de Lorna y el esposo.

12. ¿Qué precio tiene el autobús?

R/ El precio oscila entre los 3 y 5 millones de colones, el sticker y la transformación del bus ronda los 2 millones de colones, donde se debe de incluir mesas, sillas, computadoras, material de lego.

13. ¿Cómo realizó la transformación del bus en el laboratorio móvil?

R/ Con la ayuda del papá que es arquitecto logró transformar el autobús, eliminaron todos los asientos y se instalaron mesas, sillas, aire acondicionado, tomas de electricidad para que las computadoras puedan ser alimentadas con energía eléctrica. El tiempo que se demoraron en transformar el primer bus fue de un mes exacto, en el año 2011, para el segundo bus se demoraron 15 días y para el tercer bus entre 3 y 4 días.

14. ¿Qué se da un curso de robótica?

R/ Se ven diferentes temas como engranajes, poleas, motores, sensores, trabajo en equipo, colaboración y otros ejes temáticos que van detrás de los antes mencionados.

15. ¿Cuántos buses hay que brindan el servicio?

R/ Son tres buses. Uno lo maneja Lorna, otro lo maneja una persona que se le dio trabajo ya que la misma había perdido una pierna en un accidente de tránsito y no conseguía trabajo, así es como Lorna decide darle trabajo como chofer en uno de los buses.

16. ¿Existe la posibilidad de franquiciar el servicio GeniusLab?

R/ Si hay una mini franquicia, que la tiene una muchacha que trabajó con Lorna., por mucho tiempo. La persona que tiene la mini franquicia le da un 20% de las ganancias que se obtienen del tercer autobús, esta persona maneja sus propias escuelas y colegios. Lorna vende el Know How, donde se les da una asesoría, con los pasos que tiene que hacer a las personas interesadas en vender el servicio, tal y como lo hace GeniusLab.

17. ¿El autobús requiere de RTV, para poder circular?

R/ Si RTV lo categorizó como laboratorio móvil, el bus no tiene placa de transporte público, porque no transporta gente, lo único que transporta de personas es al chofer y dos personas acompañantes.

18. ¿Qué tipo de licencia se requiere?

R/ Es una licencia tipo B3, por el tonelaje del bus.

19. ¿Qué días se imparten las lecciones en GeniusLab?

R/ Depende de la época del año, entonces así es como también varía la cantidad de clases que se imparten, hay centros educativos que al no contar con el suficiente espacio físico en la institución no les gusta que llegue el bus.

20. ¿Cuántos niños hay en cada clase de robótica?

R/ Máximo 20, mínimo 10.

21. ¿Cuál metodología utiliza a la hora de brindar el servicio?

R/ Metodología STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas), Project Based Learning (Metodología basada en Proyectos).

22. ¿El servicio que brinda GeniusLab de robótica educativa, aplica a escuelas públicas o sólo privadas?

R/ Si aplica para los dos ambientes, aunque en la entrevista que realizó la televisión alemana del canal DW, se hizo en una escuela en Guararí de Heredia, y en el proyecto la Cometa en Curridabat.

En la escuela de Guararí lo hace como una labor social porque no cobra ningún costo por el servicio. A nivel del Ministerio de Educación Pública la enseñanza de la robótica la tienen cubierta con la Fundación Omar Dengo.

El servicio de GeniusLab está llegando a los colegios públicos técnicos del CTP Ojanca y Santa Cruz en Guanacaste.

23. ¿Se le hizo difícil poder emprender en este proyecto?

R/ Si por la formación académica que tuvo en docencia, nunca recibió un curso de cómo montar una empresa, nunca me enseñaron diagramas de flujo, propuestas de valor, etc.

24. ¿Dónde recibió la capacitación para realizar el emprendimiento?

R/ Lo hizo con Pejibaye Consulting, recibió un curso en el que participaba 2 veces por semana, donde estudió estrategia de marketing, finanzas, mercadeo digital, etc.

25. ¿Dónde recibió mentoría para el emprendimiento GeniusLab?

R/ Lo hizo con el Founder Institute.

26. ¿Es posible emprender en Costa Rica?

R/ Si es posible, pero se debe dar un cambio de paradigma con el tico ya que es más fácil ser empleado de una institución y devengar un salario fijo, es más estable, es quedarse en la zona de confort. Si se puede emprender, pero no es para todos, se debe tener la pasión y creer en el producto o servicio que se comercialice, se debe de convertir como en un hijo.

Lo bueno de ser emprendedor es poder visitar a mis hijos en la feria científica en el colegio, sin la necesidad de pedir un permiso a un jefe, administrar mi tiempo, poder ayudar a unos de los choferes del bus que no tiene una pierna y darle trabajo, ya que ningún empleador se lo estaba ofreciendo.

Trabajo por la libertad de estar con mis hijos, de poder tener a GeniusLab y compartir el conocimiento que tengo con el resto de las personas, y también por personas que están detrás mío y necesitan del trabajo que da el laboratorio móvil para poder llevar el sustento a familias.

27. ¿El emprendimiento GeniusLab te da para vivir?

R/ Si me da la posibilidad de vivir, no con una mega ganancia honestamente, pero si da. No con una mega ganancia, porque no es un servicio de 40 mil ó 50 mil colones mensuales, el precio que maneja GeniusLab es muy accesible va entre los 20 mil a 25 mil colones, donde la competencia está en 40 mil colones, siempre la competencia está más cara que GeniusLab.

Por qué se maneja ese monto en GeniusLab, es porque Lorna no pretende hacerse millonaria con el servicio brindado, pretende crecer con el servicio en otras formas como el compartir, que los niños aprendan, no sólo la gente que tiene dinero pueda pagar el servicio de robótica y no un chiquito de Guararí.

Me interesa mucho que Costa Rica cambie, que la sociedad cambie, que los estudiantes cambien, que los docentes aprendan que se puede usar tecnología, utilizando botellas de reciclaje por ejemplo que hagan algo diferente, que no sigan dando la clase magistral, que pongan a pensar a sus estudiantes, que los estudiantes puedan ser más creativos.

28. ¿Qué significan la variedad de colores en GeniusLab?

R/ Es multicolor porque es algo vivo, diferente, es único, es mágico, se puede crear, se puede disfrutar, se puede innovar en la clase.

Entrevista número:	Dos
Preguntas realizadas en la entrevista	Señor Edwin Mora Vargas

1. ¿Cómo nace el emprendimiento de la empresa DLC Internacional?

R/ Nace en el momento en que su ex esposa Raquel y él deciden emprender un negocio familiar. Ella es experta en aduanas y él experto de sistemas, unen conocimientos y de ahí surge la venta del producto.

2. ¿Cuál es su profesión?

R/ Edwin ha estudiado la carrera de sistemas de información en diferentes Universidades nacionales (UNA, UCR, UIA, UCEM) pero no se ha graduado. Cuenta con vasta experiencia en el mundo de la computación, con más de 25 años de trabajar en el mundo de los sistemas de información.

3. ¿Cuántos empleados tiene la empresa DLC Internacional?

R/. Por el momento es sólo Edwin, después de un divorcio, él decide continuar brindando el servicio con los sistemas que desarrolla. Pero también se le hace muy difícil porque debe de hacer de todo: Análisis, desarrollo, ventas, cobros, mercadeo, etc. Porque actualmente no cuenta con los suficientes recursos económicos para pagar un empleado.

4. ¿Cómo financió el emprendimiento?

R/ El proyecto se financió originalmente con fondos propios y de una entidad financiera llamada Acorde (Asociación Costarricense para Organizaciones de Desarrollo).

5. ¿Por la idiosincrasia del costarricense, usted piensa que el tico prefiere ser empleado de empresa pública o privada, en vez de ser emprendedor?

R/ No creo, me parece que ya hay mucha gente que quebró ese paradigma y son emprendedores en el país.

6. ¿Sabemos identificar en Costa Rica la diferencia entre una PYME y una startup?

R/ Me parece que todo lo están metiendo en un solo bulto, porque te hablan de PYMES, Micro Pymes, Micro empresas, todo lo meten en un sólo canasto y hay cosas que son muy diferentes.

7. ¿Considera usted que a nivel del ecosistema emprendedor costarricense, para mejorar el financiamiento, un reto que tiene el país es el surgimiento de gestores que sirvan de conectores entre los inversores y los emprendedores?

R/ Sí claro, es necesario que haya una divulgación de que existen estos personajes, que también sirvan de asesores en como el emprendedor puede buscar diferentes tipos de financiamiento.

8. ¿Usted cree que la comunidad emprendedora en el país se encuentra fragmentada, no se están aprovechando oportunidades para contar los aciertos y desaciertos, en el momento de emprender?

R/ Me parece que, si se encuentra fragmentada, se debería de seguir la filosofía de la empresa BNI que es una organización global de mercadotecnia, donde BNI son gestores de negocios de sus compañeros.

9. ¿Qué tan engorroso o no es la tramitología que se debe de realizar en este país a la hora de abrir un negocio?

R/ Si la verdad que todo ese trámite es una maraña, y también va a variar dependiendo del negocio en que uno se quiera meter, hasta la apertura de las cuentas bancarias es problemático ahora.

10. ¿Ha tenido la oportunidad de incursionar con el emprendimiento en otros países?

R/ Si el emprendimiento se llevó a El Salvador y Panamá. El Salvador es el conejillo de indias, donde hay un socio, al que se les personaliza el software acorde a la legislación del país en que se trabaje, y el socio en El Salvador se encarga de hacer la publicidad y venta.

11. ¿Para el emprendimiento DLC Internacional usted tuvo algún mentor, que lo inspirará para crear el negocio?

R/ Si la mentora fue la ex esposa Raquel.

12. ¿Conoce usted que es una incubadora o una aceleradora de Empresas y cuántas de estas organizaciones existen en el país?

R/ Si ha escuchado el término, pero nunca ha tenido la experiencia de trabajar con una de ellas, no conoce la cantidad ni el nombre de dichas organizaciones.

13. ¿Cree usted que para los emprendedores como comunidad, sería bueno que existiera una plataforma donde se pueda expresar por parte del emprendedor, como le está yendo en su emprendimiento?

R/ Si sería muy importante porque el emprendedor lo hace muy informalmente, buscando la ayuda de personas conocidas para compartir experiencias.

14. ¿Conoce usted de algún fondo de capital semilla que haya en el país y que apoye al emprendedor?

R/ No tiene conocimiento.

15. ¿Conoce de alguna startup que ha dado el salto y se encuentre compitiendo en mercados internacionales?

R/ Si sabe que hay algunas, pero exactamente no conoce el nombre.

16. ¿Tiene idea de cuál es el volumen de emprendimientos en Costa Rica (Alto, ¿Medio, Bajo)?

R/ No tiene idea.

17. ¿Considera usted que Costa Rica, a nivel educativo está haciendo algo positivo para que se dé una mentalidad emprendedora en escuelas y colegios?

R/ Considera que no.

18. ¿Conoce de algún centro que brinde mentoría a los emprendedores en el país?

R/ No tiene idea.

Entrevista número	Tres
Preguntas realizadas en entrevista	Ing. Luis Zamora Lazcares

1. ¿Cómo nace el emprendimiento de Teleinformática?

R/ Nace por una necesidad, del tipo circunstancial porque hubo un despido masivo en Alcatel, debido al tema legal entre la empresa Alcatel y el gobierno de Costa Rica. Al no encontrar trabajo decide utilizar el dinero que recibe de la liquidación por 8 años de trabajo en Alcatel y toma la decisión de formar la pequeña empresa por medio de una sociedad, y ofrecer los servicios.

Muchos de los clientes que Luis Zamora atendía en la empresa Alcatel, lo contactan con el fin de que él les siga proporcionando el servicio.

2. ¿Cuál es su profesión?

R/ Luis Zamora es Ingeniero en electrónica, egresado de la Universidad Hispanoamericana.

3. ¿Con cuántos empleados inicia el emprendimiento de Teleinformática?

R/ Inicialmente empieza sólo, con capital propio. El negocio tuvo un crecimiento exponencial por la necesidad de atender muchos clientes, le ofreció parte del emprendimiento a una segunda persona con una actividad de 50% para cada uno.

4. ¿Cómo financió el emprendimiento?

R/ Lo inicia originalmente con dinero propio, adquiridos con la liquidación que recibe de parte de la empresa Alcatel, por ocho años de servicio prestados en esa institución.

5. ¿Cómo considera que son los procesos de apertura de un negocio en Costa Rica?

R/ Considera que los procesos de tramitología son muy lentos para la apertura de un negocio en el país, lo dice en función a lo vivido por el emprendedor en el año 2001. Los procesos eran bastante lentos a nivel del Ministerio de Hacienda, Imprentas, apertura de cuentas bancarias, toda la tramitología tardo aproximadamente 4 meses.

6. ¿Ha tenido la oportunidad de incursionar con el emprendimiento en otros países?

R/ Le gustaría poder expandir el negocio, pero actualmente sólo opera en Costa Rica.

7. ¿Cuántos empleados tiene el emprendimiento Teleinformática?

R/ Actualmente tiene 4 empleados, pero ha sido una montaña rusa, como máximo se ha tenido 12 empleados, porque del año 2012 a la fecha así ha sido el comportamiento del mercado de sube y baja, por los costos administrativos y tributarios, a veces no se puede tener muchos empleados, porque es muy caro también se debe de asegurar al personal tanto con el INS y la CCSS.

8. ¿Cuándo decide abrir el emprendimiento Teleinformática, recibe alguna mentoría o busca alguna capacitación para aperturar el negocio?

R/ No, lo único que sabía era que me podían prestar dinero, pero si ponía a responder algún bien a cambio.

9. ¿Conoce de alguna metodología para la innovación y el emprendiendo: Design Thinking, Océano Azul, Canvas, Lean StartUp?

R/ No, de las que mencionas nunca las había escuchado.

10. ¿Qué tan difícil se le hizo emprender el emprendimiento Teleinformática?

R/ Inicialmente inició con un sólo cliente, y fue creciendo por referencia y por la comunicación de boca en boca, al principio fue por referencias.

11. ¿El servicio que ofrece Teleinformática es diferenciado?

R/ No es un servicio diferenciado, el mercado costarricense se encuentra muy saturado.

12. ¿Ha pensado alguna forma de cómo potenciar y diferenciar el negocio?

R/ Si lo he pensado lo tengo en la mente, pero necesita investigar un poco más.

13. ¿Para el emprendimiento Teleinformática usted tuvo algún mentor, que lo inspirará para crear el negocio?

R/ Ha escuchado el término de mentor, pero no sabe de qué existen ese tipo de personas que puedan ayudar a una compañía. No recibió ningún tipo de mentoría para abrir el negocio.

14. ¿Es posible emprender en Costa Rica?

R/ Si lo es sólo que es difícil, si no te cuenta con los recursos económicos tangibles a nivel bancarios, es decir que el emprendedor deba de hipotecar algún bien para poder recibir financiamiento.

15. ¿Ha escuchado de crowdfunding, capital semilla, Kickstarter?

R/ Si ha escuchado del capital semilla, de los otros nombres no, no se ha preocupado por buscar información de ese tipo de financiamiento.

16. ¿El emprendimiento Teleinformática da para vivir?

R/ Si claro, si me da para vivir y también para ayudar a otras 4 familias más que dependen de los ingresos que se generen en el emprendimiento. Y también queda capital de trabajo para seguir trabajando.

17. ¿Por la idiosincrasia del costarricense, usted piensa que el tico prefiere ser empleado de empresa pública o privada, en vez de ser emprendedor?

R/ A muchas personas les gustaría emprender, obviamente con un negocio propio lo que si considera es que en el país como tal hay cierta limitante, porque muchas personas que desean emprender no tienen el capital de trabajo que realmente se necesita para iniciar un negocio y potenciarlo de la mejor manera, ya sea de importación o exportación de productos, servicios, pero en términos generales si lo ve bastante difícil emprender. A veces es más fácil ser empleado de planta que emprender por cuenta propia.

18. ¿Usted podría identificar entre una PYME y una startup?

R/ Si sabe que es una PYME, tiene que ser menor a 12 empleados, se debe de estar registrados en el MEIC, y actualizarlo cada año pero una startup no sé qué es.

19. ¿Considera usted que, a nivel del ecosistema emprendedor costarricense, para mejorar el financiamiento, un reto que tiene el país es el surgimiento de gestores que sirvan de conectores entre los inversores y los emprendedores?

R/ Sería genial, el problema es quién paga ese servicio, lo paga la PYME o lo paga el estado.

20. ¿Usted cree que la comunidad emprendedora en el país se encuentra fragmentada, no se están aprovechando oportunidades para contar los aciertos y desaciertos, en el momento de emprender?

R/ Cree que, si se encuentra fragmentado, porque los intereses son propios de cada emprendedor, pero cuando la idea de un emprendedor beneficia al que lo financia, el financiador se siente más interesado en el emprendimiento.

21. ¿Cree usted que para los emprendedores como comunidad, sería bueno que existiera una plataforma donde se pueda expresar por parte del emprendedor, como le está yendo en su emprendimiento?

R/ Sería interesante que existiera este tipo de servicio, para conocer un poco de la información que existe, porque muchos de los emprendedores que estamos en este mundo no conocemos muchos de las terminologías que usted mencionó.

22. ¿Conoce usted que es una incubadora o una aceleradora de Empresas y cuántas de estas organizaciones existen en el país?

R/ No tiene idea, ni de que se trata.

23. ¿Conoce de alguna PYME que ha dado el salto y se encuentre compitiendo en mercados internacionales?

R/ No conoce específicamente de nombres, pero si ha escuchado de que hay varias PYMES que han traspasado, las fronteras nacionales, como empresas desarrolladoras de Software, que está vendiendo servicios digitales a Disney Land.

24. ¿Tiene idea de cuál es el volumen de emprendimientos en Costa Rica (Alto, Medio, Bajo)?

R/ No tiene idea del volumen.

25. ¿Considera usted que Costa Rica, a nivel educativo está haciendo algo positivo para que se dé una mentalidad emprendedora en escuelas y colegios?

R/ Cree que no a nivel de escuelas y colegios no se está dando a nivel público, pero por experiencia propia con los hijos que se encuentran estudiando en escuelas y colegios privados si se les transmite, a nivel de Universidades si se trata de transmitirlo.

Entrevista número	Cuatro
Preguntas realizadas en entrevista	Dra. Kryscia Ramírez

1. ¿Cómo nace el emprendimiento de RainForestLab?

R/ Nace con la tesis de doctorado en robótica que hizo en la Universidad de Costa Rica. Y observando la necesidad de explotar el campo científico en el país a tan temprana edad. En este caso para que niños y niñas aprendan a programar a tan temprana edad y también aprendieran a trabajar en forma colaborativa, para motivarlos a trabajar juntos.

2. ¿Cuál es su profesión?

R/ Kryscia es Ingeniera informática de Ciencias de la Computación, egresada de la Universidad de Costa Rica.

3. ¿Con cuántos empleados inicia el emprendimiento RainForestLab?

R/ Actualmente son dos Kryscia y el esposo que también es informático de profesión. También tiene a muchachos que hacen pasantías en el emprendimiento.

4. ¿Cómo financió el emprendimiento?

R/ Recibió una beca con la cual pudo hacer el doctorado, y una vez que patentó la marca, todo el financiamiento ha salido con dinero de ella y el esposo.

5. ¿Cómo considera que son los procesos de apertura de un negocio en Costa Rica, a nivel de tramitología?

R/ Son muy engorrosos, complicados, se gasta mucho tiempo en realizarlos, y se gasta mucho dinero porque hasta hay que pagar abogados.

6. ¿Ha tenido la oportunidad de incursionar con el emprendimiento en otros países?

R/ Todavía no.

7. ¿Cuándo decide abrir el emprendimiento RainForestLab, recibe alguna mentoría o busca alguna capacitación para aperturar el negocio?

R/ El apoyo lo recibió por parte de Auge, quién es el que los dirige y asesora.

8. ¿Conoce de alguna metodología para la innovación y el emprendimiento: Design Thinking, Océano Azul, Canvas, Lean StartUp?

R/ Si conozco y uso el Design Thinking.

9. ¿Cómo hizo para especializarse en el área de la robótica?

R/ Cómo en Costa Rica, casi no hay nada, entonces tuvo que estudiar con cursos en línea con el MIT y en la Universidad de Standford, viendo videos, leyendo, estudiando por cuenta propia. La experiencia que tuvo estudiando en línea fue maravillosa, se aprende mucho, los profesores comparten mucho de lo que hacen, en videos, prácticas, etc.

10. ¿Considera que el negocio de RainForrestLab tiene capacidad de expandirse a otras fronteras?

R/ Si, porque lo mira como una startup.

11. ¿Actualmente usted trabaja solo en RainForestlab?

R/ No, le dedico una parte de mi tiempo al negocio, y la mayoría del tiempo trabajo como docente de la Universidad en la escuela de computación, pero la idea es que el esposo se dedique a tiempo completo en la nueva empresa.

12. ¿Por la idiosincrasia del costarricense, usted piensa que el tico prefiere ser empleado de empresa pública o privada, en vez de ser emprendedor?

R/ Cree que está cambiando mucho, antes si la gente prefería trabajar para un patrono antes que emprender. De hecho, ha tenido alumnos en la carrera que han podido madurar sus ideas geniales e innovadoras y llevarlas adelante. Si se está dando la cultura de que, si se puede, de que no es fácil pero tampoco es imposible.

13. ¿Considera usted que, a nivel del ecosistema emprendedor costarricense, para mejorar el financiamiento, un reto que tiene el país es el surgimiento de gestores que sirvan de conectores entre los inversores y los emprendedores?

R/ Si sería muy bueno que hubiera ese tipo de personas que ayudaran.

14. ¿Usted cree que la comunidad emprendedora en el país se encuentra fragmentada, no se están aprovechando oportunidades para contar los aciertos y desaciertos, en el momento de emprender?

R/ Le parece que sí, aunque escuchó que la incubadora del TEC y Auge de la UCR, están con la idea de trabajar juntas y compartir experiencias.

15. ¿Conoce usted que es una incubadora o una aceleradora de Empresas y cuántas de estas organizaciones existen en el país?

R/ Si se lo que son, pero no tiene idea de cuantas hay, lo que sabe es que hay muchas, y de las que tiene conocimiento son las públicas.

16. ¿Cree usted que para los emprendedores como comunidad, sería bueno que existiera una plataforma donde se pueda expresar por parte del emprendedor, como le está yendo en su emprendimiento?

R/ Si le parece que es una buena idea.

17. ¿Conoce de alguna StartUp que haya dado el salto y se encuentre compitiendo en mercados internacionales?

R/ Si Huli, y fue trabajada con la ayuda de Auge.

18. ¿Tiene idea de cuál es el volumen de emprendimientos en Costa Rica (Alto, Medio, Bajo)?

R/ Le parece que es medio, pero no se encuentra completamente segura.

19. ¿Considera usted que Costa Rica, a nivel educativo está haciendo algo positivo para que se dé una mentalidad emprendedora en escuelas y colegios?

R/ Le parece que la Fundación Omar Dengo, está colaborando bastante en esto.

20. ¿El servicio que ofrece RainForestlab es diferenciado?

R/ Si lo es, porque la población a la que va orientado el servicio no existe en el mercado nacional algo semejante.

Entrevista número	Cinco
Preguntas realizadas en entrevista	Ing. Jeffrey Hanna Quesada

1. ¿Cuántos años tiene el emprendedor?

R/ El Ingeniero Hanna tiene 43 años.

2. ¿Nombre del emprendimiento?

R/ FullTechnology.

3. ¿A qué se dedica el emprendimiento?

R/ Software de Big data y Business Intelligence.

4. ¿Hubo alguna incubadora o aceleradora de empresas que apoyó el emprendimiento?

R/ No.

5. ¿Cómo nace el emprendimiento de FullTechnology?

R/ Detectando la necesidad de información en las empresas.

6. ¿Cuál es su profesión?

R/ Ingeniero de Sistemas.

7. ¿Con cuántos empleados inicia el emprendimiento FullTechnology?

R/ Con sólo dos personas.

8. ¿Cuántos empleados hay en la actualidad en el emprendimiento FullTechnology?

R/ Alrededor de 12 personas nos ayudan con desarrollos, personal comercial y administrativo.

9. ¿Cuántos años de experiencia cuenta el emprendedor en el área de tecnología de la información?

R/ 23 años de experiencia.

10. ¿Cómo financió el emprendimiento?

R/ Con un ahorro e incluyendo a un socio comercial y uno inversionista.

11. ¿Cómo considera que son los procesos de apertura de un negocio en Costa Rica, a nivel de tramitología?

R/ Bastantes difíciles, existe mucho desconocimiento para crear una empresa.

12. ¿Ha tenido la oportunidad de incursionar con el emprendimiento en otros países, Si la respuesta es positiva, podría citar los nombres de los países?

R/ Si, en Panamá.

13. ¿Cuándo decide abrir el emprendimiento FullTechnology, recibe alguna mentoría o busca alguna capacitación para aperturar el negocio?

R/ No.

14. ¿Conoce de alguna metodología para la innovación y el emprendiendo: Design Thinking, Océano Azul, Canvas, Lean StartUp?

R/ Por ser gestor de innovación conozco Canvas y Lean StartUp.

15. ¿En el emprendimiento ha aplicado alguna metodología para la innovación?

R/ No, en ese momento no lo sabía.

16. ¿Cómo hizo para especializarse en el área de su profesión?

R/ Ser autodidacta con cursos por internet y leyendo muchos libros de inteligencia de negocios.

17. ¿Actualmente usted trabaja a tiempo completo en FullTechnology?

R/ Si.

18. ¿Por la idiosincrasia del costarricense, usted piensa que el tico prefiere ser empleado de empresa pública o privada, en vez de ser emprendedor?

R/ La mayoría de los latinoamericanos prefieren ser empleados.

19. ¿Considera usted que a nivel del ecosistema emprendedor costarricense, para mejorar el financiamiento, un reto que tiene el país es el surgimiento de gestores que sirvan de conectores entre los inversores y los emprendedores?

R/ Si, falta mucha comunicación y ayuda a los emprendedores para generar más empleos.

20. ¿Usted cree que la comunidad emprendedora en el país se encuentra fragmentada, no se están aprovechando oportunidades para contar los aciertos y desaciertos, en el momento de emprender?

R/ Sí, hay mucho desconocimiento del tema.

21. ¿Conoce usted que es una incubadora o una aceleradora de Empresas y cuántas de estas organizaciones existen en el país?

R/ No.

22. ¿Conoce de alguna StartUp que haya dado el salto y se encuentre compitiendo en mercados internacionales?

R/ No.

23. ¿Tiene idea de cuál es el volumen de emprendimientos en Costa Rica (Alto, Medio, Bajo)?

R/ Bajo.

24. ¿Considera usted que Costa Rica, a nivel educativo está haciendo algo positivo para que se dé una mentalidad emprendedora en escuelas y colegios?

R/ No.

25. ¿El servicio que ofrece FullTechnology es diferenciado y por qué?

R/ Por servicio (Técnicos Certificados Microsoft), por tecnología y por experiencia en diversos sectores.

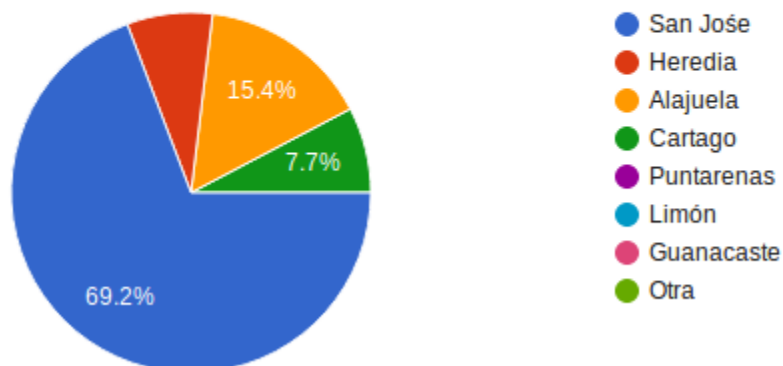
**Resultados de la encuesta del Formulario de Investigación MATI
Universidad Nacional, vía Google Forms**

Nombre del formulario: Emprendedurismo en Empresas de Servicios TIC en Costa Rica, Formulario Metodologías para la Innovación

**Formulario de Investigación MATI Universidad Nacional Ing. Nelson Acosta
Ramírez**

1. ¿ Provincia donde opera su emprendimiento ?

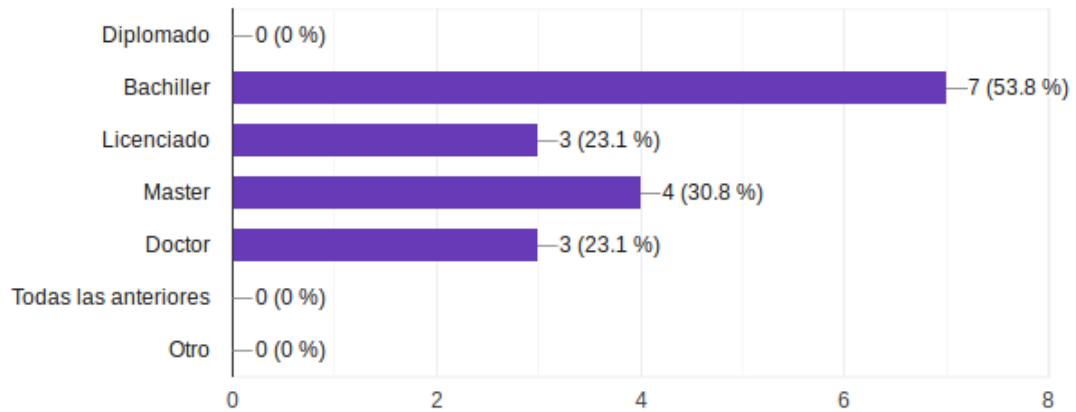
13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

5. ¿ Grado de Escolaridad ?

13 respuestas

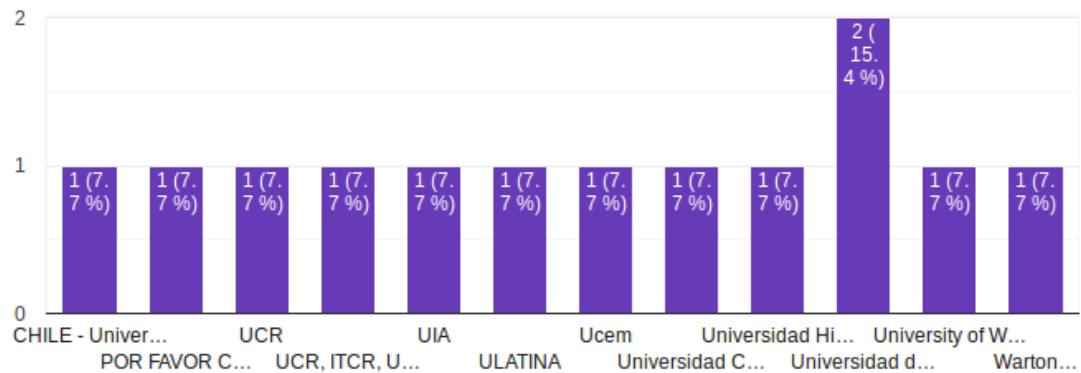


Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

6. ¿ Nombre del Centro de Estudios (si existe) donde realizó sus estudios ?



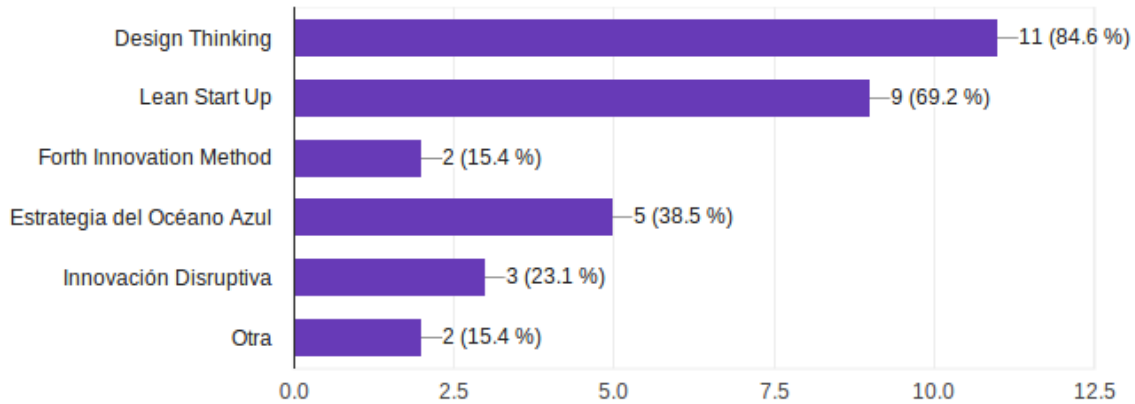
13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

7. ¿ Conoce usted de alguna metodologías para la innovación y el emprendimiento, cómo por ejemplo ?

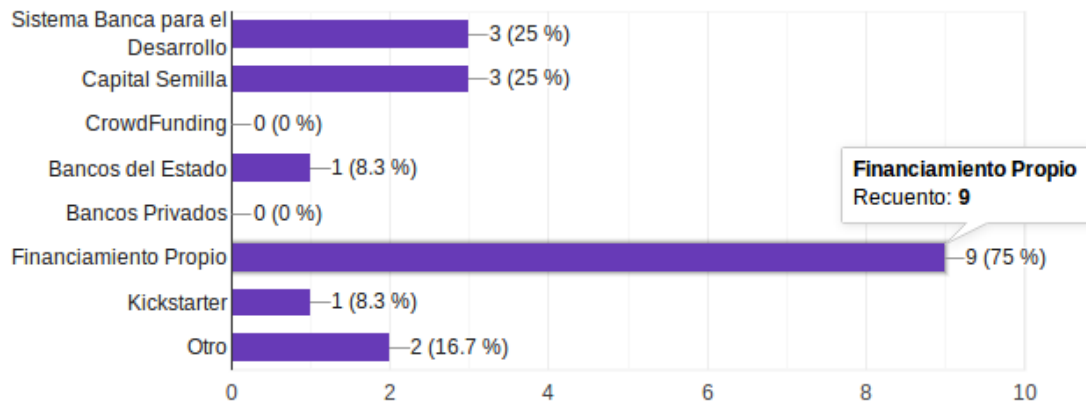
13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

11. ¿ Su emprendimiento recibió apoyo Financiero de algunas Fuentes cómo?

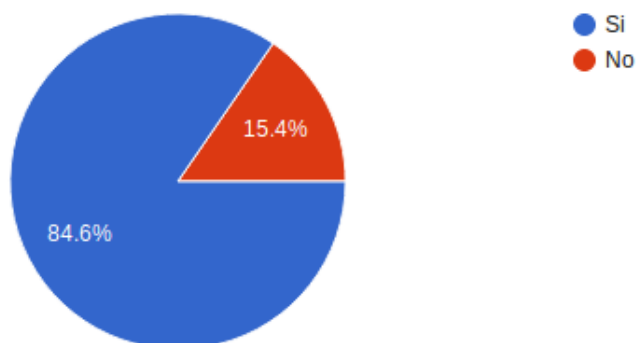
12 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

12. ¿ Considera que su emprendimiento tiene potencial de exportación ?

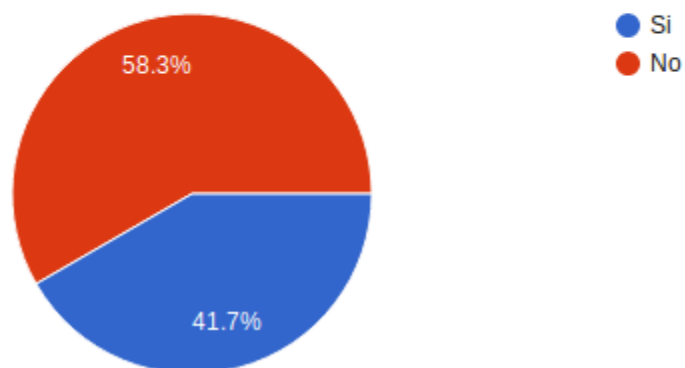
13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

15. ¿ Su emprendimiento fue apoyado por alguna incubadora o aceleradora de empresas ?

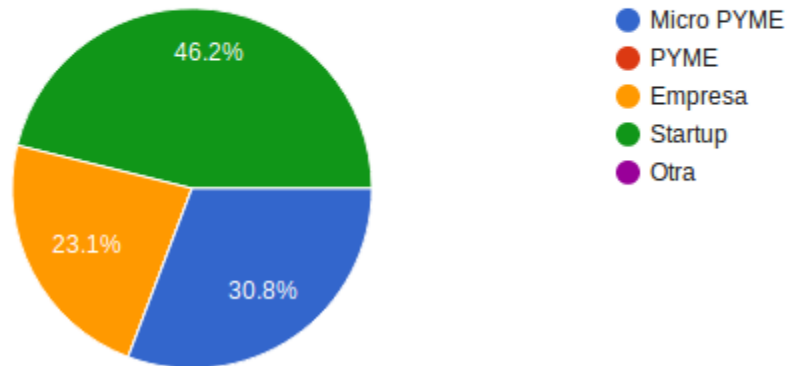
12 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

18. ¿ Cómo clasificaría usted su emprendimiento TIC ?

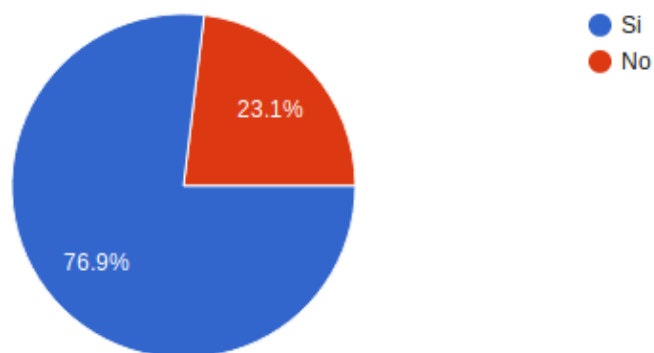
13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

19. ¿ Su emprendimiento TIC, genera la suficiente riqueza para vivir ?

13 respuestas



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Google Forms

Ficha Técnica Emprendedor DelaGuayaba

Nombre Emprendedor	Ing. Eric de La Goublaye de Menorval Asbun	Edad	Provincia
		41	San José
Nombre Empresa	DelaGuayaba S.A		
Visión	Transformar empresas y organizaciones en sistemas optimizados		
Misión	Innovar metodologías y soluciones de software para optimizar empresas		
Nuestros valores	<ul style="list-style-type: none"> • Honestidad entre trabajadores y con clientes • Pasión por la innovación • Perfeccionamiento continuo • Respeto a los demás en todo lo que hacemos • Ambiente motivador y gratificante para los trabajadores 		
Metodología Empleada	Lean Startup		
Tipo Emprendimiento	DelaGuayaba S.A mejora la rentabilidad de las empresas al contribuir con metodologías para modelar las actividades, medir tiempos, costos y espacios involucrados, identificando las áreas de mejoras utilizando software para controlar, optimizar y predecir los procesos.		
Incubadora/Aceleradora brindó apoyo emprendimiento	Open Future de Telefónica y Founder Institute		
Perfil Profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Test Development Manager en INTEL (9 años de experiencia en Optimización de Procesos y Predicción) • Estudió Ingeniería Electrónica especialización Computer Science en Universidad Técnica Federico Santamaría en Chile • Graduado en The Founder Institute, Programa de Emprendimiento con Sede en Silicon Valley 		

- Ganó beca de incubación de empresas en Open Future de Telefónica – Costa Rica
- Ganó beca de incubación de empresas en 3ie Chile

Miembro Fundador de:

- DeLaGuayaba (Optimización de Empresas)
- Dhemax Ltda. En Chile (Electrónica)
- Cirex (Internet Marketing y desarrollo web)
- Petite Pomme (Tienda en línea de artículos para niños)
- MagicFlow S.A. en Chile (Imageneering)
- AdminCondos S.A. (Administración de Condominios)
- ServiceCondos S.A. (Servicio para Condominios)
- Nanaś Cakes en Costa Rica (Pastelería, cursos y cake toppers)

Participó en:

- Concurso de Inventos
- Seminarios de Patentes, Emprendimiento y de Protección Intelectual

Nombre del emprendedor	Ing. Eric de La Goublaye de Menorval Asbun
Nombre del Emprendimiento	deLaGuayaba S.A.

El porqué del nombre de la empresa

El porqué del nombre de la empresa se debe a que uno de los fundadores de la misma tiene el apellido más largo de Costa Rica (de la Goublaye de Menorval). Muchos de sus amigos le cambiaron el apellido por uno más corto y fácil de recordar:

deLaGuayaba. DeLaGuayaba S.A. (2019). Un poco de Historia. Febrero 28, 2019, de deLaGuayaba S.A Sitio web: <https://delaguayaba.com/delaguayaba>

A continuación, se presenta la ficha técnica de uno de los emprendedores mencionados en el proyecto de investigación, y se grafica el lienzo CANVAS para la empresa DelaGuayaba el mismo se encuentra en el apartado anexos. Con la idea de explicar de forma sencilla y práctica como se puede iniciar en un negocio dentro del ecosistema emprendedor costarricense.

Historia del Emprendimiento

Respecto a un poco de historia de la empresa deLaGuayaba S.A. mejora la rentabilidad de las empresas al contribuir con metodologías para modelar las actividades, medir tiempos, costos y espacios involucrados, identificando las áreas de mejoras utilizando software para controlar, optimizar y predecir los procesos. Las mejoras se reflejan en reducciones de costos, tiempos y espacio. DeLaGuayaba S.A. es el resultado obtenido después de haber creado varias empresas alcanzando un crecimiento ordenado y rentable. DeLaGuayaba S.A. (2019). Un poco de Historia. Febrero 28, 2019, de deLaGuayaba S.A Sitio web: <https://delaguayaba.com/delaguayaba>

Formación de los colaboradores

Los fundadores tienen una formación completa en las áreas de electrónica, telemática, ingeniería industrial y cuentan con más de 10 años de experiencia en procesos de manufactura utilizando metodologías de Lean. DeLaGuayaba S.A. (2019). Un poco de Historia. Febrero 28, 2019, de deLaGuayaba S.A Sitio web: <https://delaguayaba.com/delaguayaba>

Lienzo CANVAS deLaGuayaba S.A.				
6	4	9	2	1

Asociaciones Claves	Actividades Claves	Propuesta de Valor	Relaciones con los Clientes	Segmentos de Clientes
<p>¿Qué Personas o entidades apoyan nuestra acción?</p> <p>Tipo de Entidad: Incubadora & Aceleradora de Empresas.</p> <p>Nombre Entidad: Open Future Telefónica, Founder Institute</p>	<p>¿Qué debo saber?</p> <p>¿Cómo?</p> <p>OASIS Predictive Project Management</p> <p>App Registro de visitas para oficinas y Condominios</p> <p>SPA Software para Autolavados</p>	<p>¿Por qué me eligen?</p> <p>¿Qué ofrecemos?</p> <p>Kaizen Event (Mejora de procesos internos de la compañía)</p> <p>Capacitaciones (Identificando y resolviendo problemas dentro de las empresas)</p> <p>Optimización de Procesos</p> <p>Análisis de Datos (Extraer información relevante de bases de datos)</p>	<p>¿Cómo nos relacionamos con los clientes?</p> <p>Conocemos la importancia de saber escuchar, con cada uno de nuestros clientes, invertimos tiempo en conocer de su negocio para entender mejor sus ideas o problemas.</p>	<p>¿Quiénes son mis clientes?</p> <p>¿A quién le entrego Valor?</p> <p>Durman, Fundes Latinoamérica, Indigo Drones</p>
	<p>5</p> <p>Prototipado</p> <p>¿Qué modelo o diseño hay de la idea?</p> <p>¿Qué recursos Claves tenemos?</p>		<p>3</p> <p>Canales de Distribución</p> <p>¿Qué medios utilizo para que los clientes nos conozcan?</p> <p>Página Web: https://delaguayaba.com/</p> <p>Dirección: Oficentro Loma Real, oficina P1-2 600 metros norte de Construplaza de Guachipelín Escazú, San José, Costa Rica.</p> <p>Teléfono: +506 2215-0242 Celular: +506 8378-3386</p> <p>Facebook: https://www.facebook.com/deLaGuayaba</p> <p>Twitter: https://twitter.com/De_LaGuayaba</p>	

			<p>LinkedIn: https://www.linkedin.com/company/delaquayaba</p> <p>YouTube: https://www.youtube.com/channel/UCBdjQGRndWedmVyxwiBnXHQ</p> <p>Google +: https://plus.google.com/107861004981768604088</p> <p>Fs6: https://www.f6s.com/delaquayaba</p>	
<p>7</p> <p>Con qué recursos contamos</p> <p>¿Qué recursos contamos para realizar la acción?</p> <p>¿Estructura de costos?</p> <p>¿Cuánto cuesta el proyecto?</p> <p>Plan Preferencial 15:</p> <p>Precio: USD 250</p> <p>Usuarios: 15 Usuarios</p> <p>Flujos de Trabajo Personalizados: 15 Flujos</p> <p>Usuario adicional por mes: USD 15</p> <p>Espacio de Almacenamiento: 15GB</p> <p>Contrato mínimo: 6 meses</p>		<p>8</p> <p>Fuentes de Ingresos</p> <p>¿Qué recursos nos hacen falta para realizar la acción?</p> <p>¿Fuentes de ingresos?</p> <p>¿Qué obtienes?</p>		

Ilustración 10. Modelo CANVAS RainForestlab TITIBOTS & TITIBOTS Colab

1 Problema	3 Solución	4 Propuesta de Valor	5 Diferenciación	2 Segmentos de Clientes
	9 Métricas Clave		8 Canales	
7 Estructura de Costos			6 Fuentes de Ingresos	

Fuente: Elaboración propia

Catálogo de Productos RainforestLab





RainforestLab ®
 Catálogo de Productos
 Elaborado por Kryscia Ramírez Benavides

2 | RainforestLab • Catálogo de Productos

Introducción

RainforestLab ofrece dos kits robóticos, una relación entre software y hardware, ellos son: TITIBOTS y TITIBOTS Colab. Ambos kits utilizan una aplicación móvil (Android) en conjunto con un robot: TITI, aunque en el futuro podemos tener software y hardware que se puedan utilizar de manera independiente.

Hemos dividido los clientes en dos tipos: Individuo e Institución. Los individuos son personas en general que quieren usar nuestros productos orientados a uso individual como TITIBOTS. Las instituciones, son centros educativos o compañías que ofrecen cursos libres que pueden aprovechar tanto TITIBOTS como TITIBOTS Colab.

Con esta distinción, nuestro sistema de cuentas debe reflejar la disponibilidad de productos para los usuarios.

Los usuarios (instituciones o individuos) van a tener disponible de manera automática aquellos productos digitales que se hayan adquirido. Por ejemplo, al crear su cuenta, se les activará automáticamente el acceso a las aplicaciones adquiridas.

Kit Robótico TITIBOTS

Incluye:

- ◆ Robot Tití (robot y disfraz)
- ◆ App (descarga por QR, 2 slots de descarga)
- ◆ Manual de usuario (descarga por QR)

Precio = \$150

Límite inicial de activaciones: 2 (se puede "desinscribir (desinstalar) una tableta" para habilitar un "slot" de descarga). Se pueden comprar "slots" de descarga.

Kit Robótico TITIBOTS Colab

Incluye:

- ◆ Robot Tití (robot y disfraz)
- ◆ App colaborativa (descarga por QR, 10 slots de descarga)
- ◆ Manual de usuario (físico y digital, QR para descargar)
- ◆ Guía didáctica (físico y digital, QR para descargar)
- ◆ 2 mapas de lona (Parque Nacional Manuel Antonio y General) de 1mx1m
- ◆ Accesorios: 2 túneles (largo y corto), 5 figuras cilíndricas de bananos para armar, 1 figura plana de Home.

Precio = \$400

Inicia en 10 tabletas.

Cantidad de Tablet	Precio
Hasta 10	\$400
Hasta 20	\$600
Hasta 30	\$800

Mapas y accesorios

- ◆ Mapa "Parque Nacional Manuel Antonio", incluye mapa de lona, accesorios y manual de actividades. Precio = \$50
Accesorios = 1 túnel corto, 1 túnel largo, 5 cilindros con formas de bananos, 1 indicador de Home.
- ◆ Mapa "Área de Clasificación", incluye mapa de lona, accesorios y manual de actividades. Precio = \$70
Accesorios = 6 figuras planas de colores primarios y secundarios, 4 figuras planas de formas geométricas, 3 figuras planas de tamaño, 72 figuras para armar (combinación de color, tamaño y forma)
- ◆ Mapa "Cuadrícula Cognitiva", incluye mapa de lona y manual de actividades. Precio = \$30
- ◆ Mapa "Sistema del Cuerpo Humano", incluye mapa de lona y manual de actividades. Precio = \$30
- ◆ Mapa "Sistema Solar", incluye mapa de lona y manual de actividades. Precio = \$30
- ◆ Mapa "Emocionelandia", incluye mapa de lona y manual de actividades. Precio = \$30
- ◆ Mapa "Mapa General", incluye mapa de lona y manual de actividades. Precio = \$30

NOTA: Cada mapa se vende por separado.

Tu animal favorito (disfraz y sonidos)

- ◆ Animal: "Titi" (mono), incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: "Cora" (serpiente), incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Pájaro (nombre por definir), incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Delfín (nombre por definir), incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Tortuga, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15

4 | RainforestLab • Catálogo de Productos

- ◆ Animal: Tiburón, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Pez, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Cocodrilo, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Rana, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Mariposa, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Oso perezoso, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Iguana, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Jaguar, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Puma, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15
- ◆ Animal: Tucán, incluye disfraz armable y SD con sonidos. Precio = \$15

NOTA: Cada animal se vende por separado.

Tabletas y Routers

Las tabletas y routers son adquiridos mediante un proveedor, depende del mismo la disponibilidad del producto. Los precios son por unidad.

- ◆ Tablet Huawei Modelo T2 de 7". Precio = \$120
- ◆ Tablet Huawei Modelo T3 de 7". Precio = \$90
- ◆ Tablet Huawei Modelo T3 de 10". Precio = \$180
- ◆ Tablet Huawei Modelo T5 de 10". Precio = \$225
- ◆ Router Nexxt Modelo Nyx 300. Precio = \$16.5
- ◆ Router Nexxt Modelo Nébula 300+. Precio = \$21.5
- ◆ Router Nexxt Modelo Amp 300. Precio = \$23.5
- ◆ Router Nexxt Modelo Nyx 1200. Precio = \$35

A los paquetes de los kits se le pueden agregar las tabletas y routers necesarios, lo cual incrementa el precio de estos con el costo total de las tabletas y los routers que se soliciten. Por ejemplo, si se adquiere el kit robótico TITIBOTS Colab (10 instalaciones), el precio total sería:

Producto	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
Kit robótico TITIBOTS Colab (10 slots)	1	\$400	\$400
Tableta T2 7"	10	\$120	\$1200
Router Nexxt Modelo Nébula 300+	1	\$21.5	\$21.5
TOTAL			\$1621.5