

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



ESTUDIO DEL IMPACTO DE LAS HERRAMIENTAS TIC CON CONEXIÓN A INTERNET, COMO PARTE DEL PROCESO INICIAL DE LAS START-UPS Y EMPRENDIMIENTOS, EN PERÚ.

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN GESTIÓN Y POLÍTICA DE LA INNOVACIÓN Y LA TECNOLOGÍA

AUTOR

Franco Giorgio Alarcón Rojas

ASESOR:

Aníbal Eduardo Ismodes Cascón

Noviembre, 2017

1

RESUMEN

Existen estudios que modelan una relación directa entre el uso de Herramientas TICs dentro de una empresa y el desarrollo de la misma. Esta premisa esta validada en empresas grandes y corporaciones.

Dentro del presente documento se presenta una investigación exploratoria, cuya finalidad es listar las herramientas TICs que son usadas dentro del desarrollo inicial de los emprendimientos y/o StartUps dentro de Perú, y cual es el impacto e importancia que tiene cada herramienta dentro de las etapas iniciales de desarrollo.

Se parte de la premisa que existe una relación entre los servicios TIC y el desarrollo empresarial. Se modela una estructura de etapas de desarrollo para los emprendimientos y StartUps peruanos. Se analiza que servicios se encuentran en cada etapa de desarrollo y se valida este modelo, a través de entrevistas a varios emprendimiento y StartUps, iniciados en los últimos años. Se mide la importancia e impacto que tiene cada servicio dentro de las etapas iniciales. Con la información analizada y sintetizada se elabora un catálogo de servicios.

Con el catálogo elaborado, se valida la importancia que tienen las herramientas TICs para un emprendimiento y se da a conocer la relevancia que posee este requerimiento, como parte de la estrategia inicial de desarrollo.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
1. MARCO TEÓRICO	7
1.1. El concepto START-UP y EMPRENDIMIENTO	7
1.2. Proceso de desarrollo de un START UP	10
1.3. Herramientas de Tecnologías de Información y Comunicaciones	15
1.4. Clasificación de las Herramientas de Tecnologías de Información y comunicaciones.....	18
1.5. Emprendimiento en el Perú	19
1.6. Las TICs en el Perú	22
2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y EL ALCANCE	24
2.1. Objetivos	24
A. Objetivo Principal.....	24
B. Objetivos Secundarios.....	24
2.2. Alcance.....	25
2.3. Tipos de StartUp.....	25
A. Tipos de StartUp según el tipo de Negocio	25
B. Tipos de StartUp según la magnitud del mercado.....	26
2.4. Tipos de StartUps por investigar	34
2.5. Definición de los tipos de Herramientas TICs que se investigaran	34
2.6. Listado de herramientas TIC para las Etapas de las StartUps	35
A. Entendimiento:.....	36
B. Observación:	36
C. Puntos de Vista:	37
D. Ideación:.....	37
E. Prototipos/Descubrimiento de Clientes	38
F. Validación del cliente	39
G. Creación del cliente:	40
H. Creación de la empresa:.....	40
2.7. Desarrollo de la encuesta a realizar a las StartUps seleccionadas	42
A. Información General del StartUp/Emprendimiento	42
B. Etapas del StartUp/Emprendimiento	42
C. Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento	42
D. TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento.....	42
E. Importancia de las TICs	42

3.	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	44
3.1.	Presentación de los resultados de las encuestas	44
A.	Emprendimiento 1	44
B.	Emprendimiento 2	45
C.	Emprendimiento 3	46
D.	Emprendimiento 4	47
E.	Emprendimiento 5	47
F.	Emprendimiento 6	48
G.	Emprendimiento 7	49
H.	Emprendimiento 8	50
3.2.	Análisis de los resultados de las encuestas	51
A.	Modelamiento del Negocio	51
B.	Censo y Modelamiento del Cliente/Mercado/Público	52
C.	Creación de la empresa.....	52
D.	Inicio de Operaciones	52
4.	...SERVICIOS PARA LOS EMPRENDIMIENTOS/STARTUPS EN DESARROLLO	53
4.1.	Listado de servicios requerido para los Emprendimientos/StartUps.....	53
A.	Servicio para Modelamiento de Negocio.....	53
B.	Servicio de Encuestas Electrónicas	53
C.	Servicio para Modelamiento de Cliente tipo	54
D.	Servicio de formalización Empresarial	54
E.	Servicio de Administración de redes Sociales.....	54
F.	Servicio de Gestión de relación con los clientes (CRM)	55
G.	Servicio de Planificación de recursos Empresariales (ERP).....	55
	CONCLUSIONES	56
	RECOMENDACIONES	58
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:.....	59

ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1: APORTES AL PBI DE ESTADOS UNIDOS PARA EL 2011	9
ILUSTRACIÓN 2: ALTERNATIVAS FINANCIERAS VS CICLO DE VIDA DEL EMPREDIMIENTO	10
ILUSTRACIÓN 3: LEAN STARTUP SEGÚN MM1	12
ILUSTRACIÓN 4: LEAN STARTUP MODELO 2010	13
ILUSTRACIÓN 5: DIAGRAMA DESIGN THINKING	13
ILUSTRACIÓN 6: LEAN DESIGN THINKING	14
ILUSTRACIÓN 7: ESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN	16
ILUSTRACIÓN 8: MODELO OSI	18
ILUSTRACIÓN 9: ACTIVIDAD EMPRENDEDORA TOTAL DE PERÚ, ENTRE 2011- 2015	20
ILUSTRACIÓN 10: ECOSISTEMA DE EMPRENDIMIENTO PERUANO	21
ILUSTRACIÓN 11: COMPARACIÓN ENTRE EL ECOSISTEMA DE EMPREDIMIENTO PERUANO Y EL MODELO IDEAL GEM	22
ILUSTRACIÓN 12: CADENA DE CAUSALIDAD VINCULANTE ENTRE BANDA ANCHA Y PRODUCTIVIDAD	22
ILUSTRACIÓN 13: TIPOS DE STARTUP EN EL TOP 20 DE PERÚ	33
ILUSTRACIÓN 14: TIPOS DE STARTUP EN EL TOP 100 DE PERÚ	33
ILUSTRACIÓN 15: CLASIFICACIÓN TICS	35

TABLAS

TABLA 1: ENFOQUES TEÓRICOS PARA EL ESTUDIO DEL "EMPREDIMIENTO":	8
TABLA 2: DEFINICIONES DE EMPRENDIMIENTO A LO LARGO DE LA HISTORIA	8
TABLA 3: CLASIFICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	19
TABLA 4: PUESTOS DE PERÚ EN EL RANKING DE PAÍSES MÁS EMPRENDEDORES	20
TABLA 5: ACTITUDES Y COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR EN PERÚ	21
TABLA 6: TOP 20 DE STARTUPS A NIVEL MUNDIAL	29
TABLA 7: TOP 20 DE STARTUPS A NIVEL PERÚ	32
TABLA 8: ENCUESTA A REALIZAR A STARTUPS/EMPREDIMIENTOS	43

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el término “Emprendimiento” y “StartUp” han sido tocados con bastante frecuencia. En el caso de Perú, las StartUps han sido conocidas por alguna aplicación o servicio que se encuentra disponible al público. La importancia de estas “StartUps” según El Centro de Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) es el siguiente:

“Los startups apoyan el cambio estructural en la economía, al contribuir a introducir nuevos productos y servicios intensivos en conocimiento. Al mismo tiempo, contribuyen a sostener la innovación, aportan dinamismo a la productividad del sistema económico y generan oportunidades de empleo de calidad.” (OCDE, 2013)

Se ha apreciado que muchas de las empresas, que están emergiendo, comenzaron como una “StartUp”. Esto ha generado gran interés en apoyar e incentivar a la creación y desarrollo de estas “micro empresas”, ya que genera un gran impacto en la economía. Por ello muchas organizaciones han creado elementos para apoyarlas como incubadoras, aceleradoras, spin-offs, entes de financiamiento. Para el año 2013, la OCDE presentó un estado de estas organizaciones de apoyo a los StartUps, en el cual se encuentran países como: Argentina, Brasil, Colombia, México, Chile y Perú, comparando el estado de estos apoyos a las StartUps entre países. Para el caso de Perú, se muestra que solo cuenta con cuatro de los diez apoyos listados, y están en una fase de “Recién creados”. (OCDE, 2013).

Por ello en el presente documento, se tratará de exponer un concepto o definición de lo que se refiere el término “StartUp”, y la relación que tiene con el emprendimiento.

La siguiente parte de la investigación refiere a las Tecnologías de la Información y Comunicación. Estas herramientas tecnológicas generan un gran impacto dentro de los procesos de una empresa. (Katz, 2009)

Debido a que el enfoque de estudio es un tipo de empresa en una etapa en particular. Se analizará cual es el impacto que causan estas herramientas y en qué modo ayudan en su desarrollo inicial y aceleración para llegar a la madurez.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. El concepto START-UP y EMPRENDIMIENTO

Para tener un concepto más acertado del término “StartUp”, se revisará de manera rápida desde cuándo se ha empezado a utilizar conceptos similares o referidos a lo mismo. Se tendrá un enfoque en el término “Emprendimiento”, ya que el término “StartUp” es reciente. Este término ha sido utilizado o ha sido centro de varios estudios al largo de la historia.

Entre los más importantes de la historia, se toma a Joseph Schumpeter, el cual hablaba del emprendimiento como creación de nuevas empresas, aumento de producción y puestos de trabajo, con lo cual se generaba desarrollo económico (Richard, 2007.). El Banco Mundial dentro de sus estudios de América Latina y el Caribe cita al emprendimiento:

“Los emprendedores de éxito son individuos que transforman ideas en iniciativas rentables. A menudo, esta transformación requiere talentos especiales, como la capacidad de innovar, introducir nuevos productos y explorar otros mercados” (Lederman, Messina, Pienknagura, & Rigolini, 2014)

En ambos casos, el emprendimiento esta visto como la generación de nuevas ideas y de ponerlas en marcha para poder brindar un producto o un servicio nuevo, y al emprendedor como el sujeto a cargo del emprendimiento También existen teorías, donde el emprendedor está visto con enfoques distintos, el enfoque funcional y el enfoque indicativo. Para el caso del enfoque funcional, es el cual ya ha sido descrito, el sujeto a cargo de hacer emprendimiento. Pero para el enfoque indicativo, es diferente, ya que describe al emprendedor en términos de su estado legal, las relaciones contractuales con otros grupos, la posición dentro del contexto donde se desenvuelve, y otras características. (Krueger, 2002). Así también el término emprendimiento ha sido analizado con enfoques económicos, psicológicos, socioculturales y administrativos, con varios niveles de análisis, como se muestra en la tabla 1.

ENFOQUE / NIVEL DE ANALISIS	Enfoque Económico	Enfoque Psicológico	Enfoque Sociocultural	Enfoque Gerencial
MICRO (Nivel Individual)	- Emprendimiento como el cuarto factor de producción - Teoría del beneficio del emprendimiento - Teoría de la elección ocupacional bajo incertidumbre	- Teoría de las características - Teoría Psicomotriz	- Teoría de marginación - Teoría de roles - Teoría de redes	- Teoría de la Eficiencia X de Leibenstein - Teoría del comportamiento del emprendedor - Modos de formar nuevas empresas - Modos de convertirse en un emprendedor
MESO (Nivel Corporativo)	- Teoría de costos de transacción	X	- Teoría de redes - Teoría de las incubadoras - Teoría evolutiva	- Modos de éxitos y falla de una nueva empresa - Emprendimiento corporativo
MACRO (Nivel País/Mundial)	- Teoría del desarrollo económico de Schumpeter - Teoría del desarrollo regional endógeno	- Teoría del emprendimiento de Kirzner	- Teoría del desarrollo económica de Weber - Teoría del cambio social - Teoría de la ecología poblacional - Teoría institucional	X

Tabla 1: Enfoques teóricos para el estudio del "emprendimiento":
Fuente: (Cuervo, Ribeiro, & Salvador, 2007)

Se puede citar varios autores, y cada uno de ellos obtiene un concepto de emprendimiento o emprendedor en uno o ambos de los dos enfoques antes mencionados, así podemos observar la tabla 2. En general, la acción "emprendimiento" es una de las actividades más antiguas, que se ha utilizado para identificar o descubrir nuevas posibilidades de negocio. Esta actividad recién ha sido puesta en foco de estudio hace unas décadas, por ser parte fundamental dentro del proceso de crecimiento y desarrollo económico.

Autor	Definición
Drucker (1985)	Emprendimiento es un acto de innovación que involucra dotar los recursos existentes con una nueva capacidad de producir riqueza
Stevenson (1985)	Emprendimiento es un proceso donde se persiguen y explotan oportunidades, independientemente de los recursos que se pueden controlar
Gartner (1988)	Emprendimiento es la creación de organizaciones, el proceso por el cual las nuevas organizaciones existen
Timmyons (1997)	Emprendimiento es una forma de pensar, razonar y actuar impulsada por las oportunidades, enfoque holístico y liderazgo equilibrado
Venkataraman (1997)	Emprendimiento es acerca de cómo, por quién y con qué consecuencias se descubren, crean y explotan las oportunidades para traer bienes y servicios futuros a la existencia

Tabla 2: Definiciones de Emprendimiento a lo largo de la historia
Fuente: (Landström, 2005)

Siendo parte del desarrollo económico, el emprendimiento ha tomado varias presentaciones, desde mejoras interna de procesos, mejora de productos, creación de nuevas empresas, etc. Dentro de estas presentaciones se encuentra el término StartUp, el cual ha sido muy sonado en los últimos años.

El término StartUp hace referencia a un tipo de emprendimiento en particular. Muchos autores han tratado de dar un concepto, medir el nivel de emprendimiento y el impacto que han generado. Entre ellos podemos tomar el estudio realizado por la Universidad de Stanford, en el cual se analizó los emprendimientos de los egresados de las principales universidades de USA (Sillicon Valley).

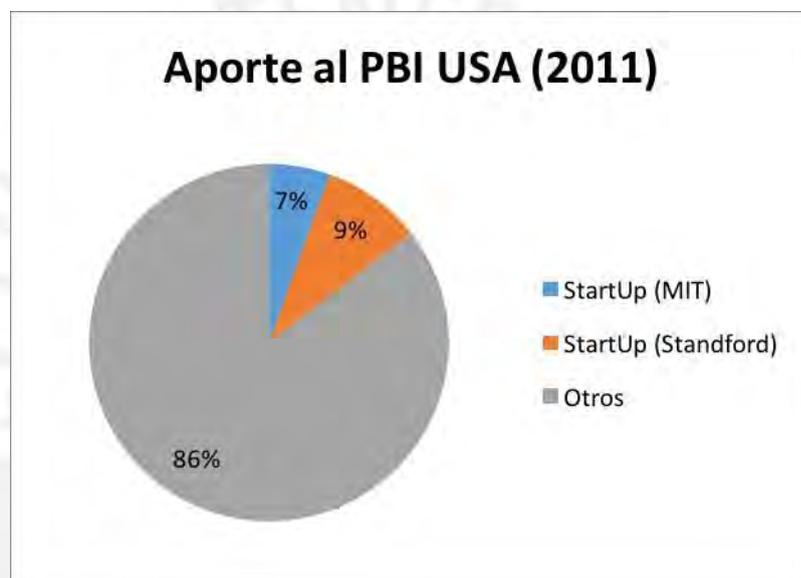


Ilustración 1: Aportes al PBI de Estados Unidos para el año 2011
Fuente: Elaboración propia, con datos de (Roberts, 2011)

Al observar el resultado del estudio, muchas empresas han empezado a dar importancia a este tipo de emprendimientos “StartUp” y se iniciaron muchos equipos u organización, enfocadas a apoyar y a empujar a el inicio y desarrollo de estos emprendimientos. De esta manera, aparece una de las empresas aceleradoras más importantes a nivel mundial “Y Combinator accelerator”, cuyo director es Paul Graham.

Graham dio, hasta ahora, la más acertada definición de lo que es un StartUp. *“Una empresa diseñada para escalar muy rápidamente sin restricciones por la geografía, considerando que no tiene una cultura o métrica limitada ni tiempo ni tamaño específico”*, (Marion, 2005).

Se toma esta definición dada por Graham, y se tiene a los StartUp como ideas convertidas en pequeñas empresas, las cuales tiene como características la innovación y de rápido crecimiento. Al tener estas características, no tiene una estructura fija ni modelo de negocio establecido, por lo que el diseño de su proceso evolutivo será empírico y será limitado al tipo de StartUp y al mercado donde está dirigido.

1.2. Proceso de desarrollo de un START UP

Con un concepto de lo que es StartUp, el siguiente paso es definir o modelar su proceso inicial de desarrollo. Antes de definir un proceso de desarrollo para el StartUp, debemos fijar hasta qué punto se tiene esta denominación, antes de volverse una empresa. A nivel de financiamiento, la etapa de StartUp se mantiene hasta lograr un capital de riesgo. Por el lado del ciclo de vida de la idea, la etapa StartUp se mantiene hasta el primer Crecimiento Temprano. Y por el lado de desarrollo, se mantiene hasta después de lanzado del prototipo. (Metsler, 2011)

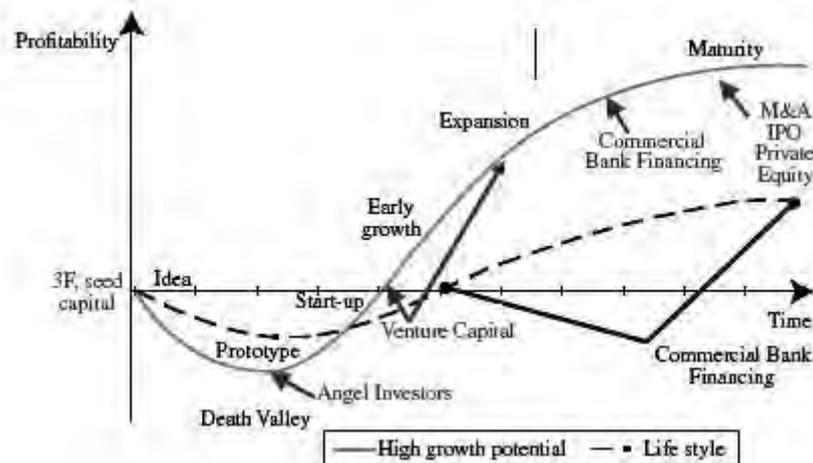


Ilustración 2: Alternativas Financieras vs Ciclo de vida del Emprendimiento
Fuente: (Metsler, 2011)

En la figura 2, se puede observar como son las curvas de Financiamiento vs el ciclo de vida del emprendimiento. Y se observa lo antes descrito, el hito de StartUp está delimitado por el Venture Capital, el Prototype y el Early Growth. Se puede observar también que antes de llegar a concretarse el StartUp, se pasa por una etapa llamada "Death Valley", en el cual se encuentra el proceso de desarrollo inicial por el cual el

emprendimiento pasa por los procesos críticos. Esta etapa será parte importante dentro de la presente investigación. Se procederá a investigar que procesos ocurren dentro de esta etapa.

Para la etapa definida como el objeto de estudio, esta será denominada como el proceso inicial de desarrollo. Para esta etapa, se tiene varias teorías propuestas por diversos autores. Se mencionará las principales y se realizará un análisis para denotar cuál de ellas es la más acertada para el campo de las StartUps a estudiar.

Empezamos con la técnica de Lean StartUp, un modelo de propuesto por Eric Ries, el cual base todo el proceso en tres conceptos: Construir, Medir, Aprender. Y para el ciclo de vida de la idea o emprendimiento, consta de 5 partes: (Ries, 2011)

- Descubrir el problema/solución: Identificar el problema real, y encontrar una solución que tenga valor.
- Adaptar el Mercado/Producto: Diseñar algo que los clientes realmente deseen o estén dispuestos a adquirir.
- Escalar: Buscar como entrar en del mercado. Y como escala, crecer, moverse dentro de él.
- Retención de clientes: Métodos para mantener relación o fidelidad con los clientes.
- Referencias: Buscar buenas críticas y mantener una buena imagen del producto o servicio brindado.

Luego de estas 5 etapas, se procede a la creación del negocio o empresa. La empresa mm1, una consultora encargada de desarrollar, implementar e insertar en el mercado, nuevos productos en el mundo digital, cuyo lema “mm1 is the Consultancy for Connected Business: We translate the ubiquitous connectivity of people and things into new businesses and efficient processes.”. Esta empresa utiliza el método Lean StartUp para sus consultorías, y hace unos años público un diagrama donde se puede observar los conceptos brindados por este método, el cual puede observarse en la siguiente ilustración (mm1, 2016).

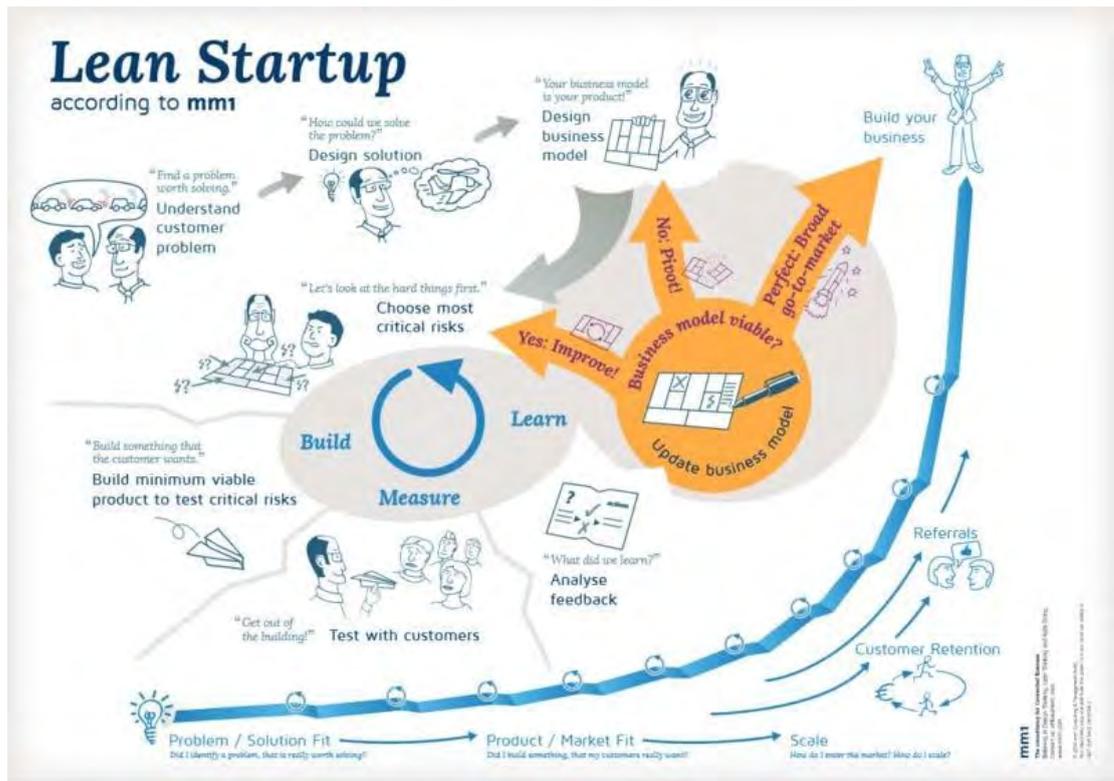


Ilustración 3: Lean StartUp según mm1
Fuente: (mm1, 2016)

Se puede observar en la ilustración 3, que dentro del proceso que propone mm1, el cliente objetivo tiene una participación dentro del proceso de diseño del producto o servicio a desarrollar. Desde el 2010, ya empezada la revolución de las empresas por cambiar el enfoque del negocio, en darle más importancia al cliente y basar las estrategias en ellos, Steve Blank en conjunto con Eric Ries, adaptan el modelo de Lean StartUp a uno, que le da más importancia al cliente, el cual puede observarse en la ilustración.4

En el modelo propuesto por Blank y Ries, el cliente es parte fundamental en el descubrimiento de la oportunidad (si existe mercado objetivo), al validar la propuesta (diseño preliminar del emprendimiento) y en la confirmación del producto final (retrospectiva y soporte para mejoras del prototipo). Y según este impacto que tiene el cliente se procede a realizar el diseño y desarrollo del producto o servicio a brindar.

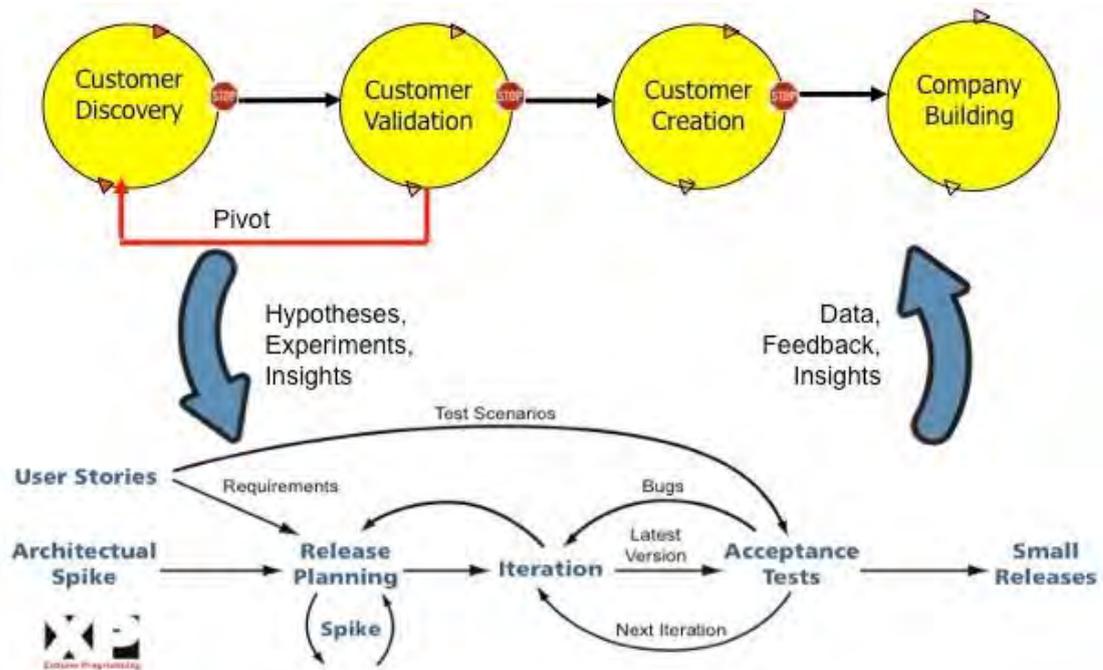


Ilustración 4: Lean StartUp modelo 2010
 Fuente: (Blank, Four Steps to the Epiphany, 2013)

Parte importante del desarrollo de la StartUp es el diseño del producto o servicio que se brindará. Para este sub-proceso de diseño (dentro del proceso de desarrollo del StartUp) se tomará la metodología de “Design Thinking”, de esta manera se puede definir con más detalle el proceso de desarrollo.



Ilustración 5: Diagrama Design Thinking
 Fuente: (Rowe, 1998)

La metodología del Design Thinking está orientada en el planeamiento, desarrollo e implementación de un producto o servicio. Este

desarrollo se encuentra comprendido dentro del desarrollo inicial de una StartUp o abarca muchas de los procesos del StartUp. Por ellos algunos autores han tratado de fusionar el Lean StartUp y el Design Thinking, obteniendo un modelo llamado “Lean Design Thinking”. Para el caso de esta investigación se utilizará el modelo desarrollado por Xavier Camps, el cual muestra de una manera detallada los procesos inmersos en el desarrollo de un StartUp con la metodología “Design Thinking” y subdividiendo en pequeños procesos donde se orienta a la construcción del producto con la importancia en los clientes.

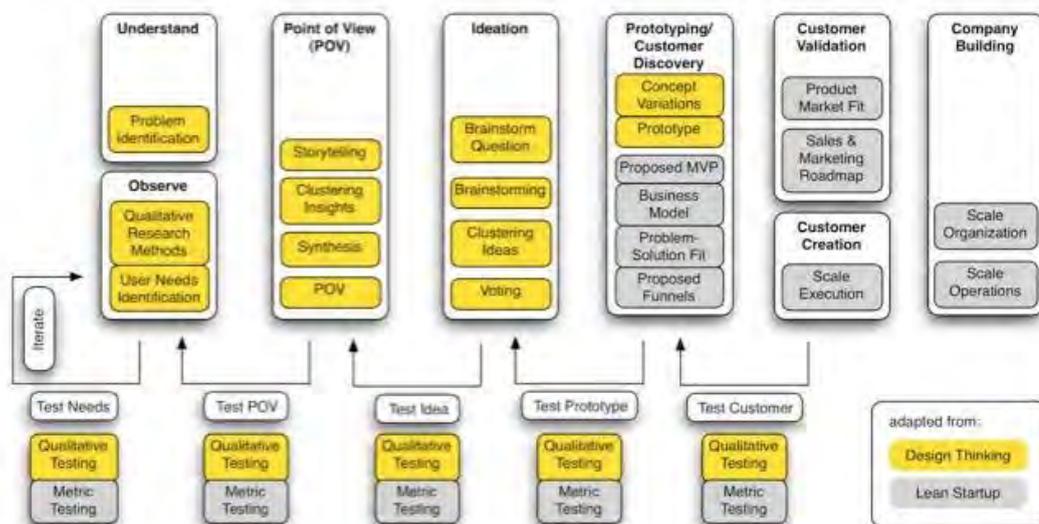


Ilustración 6: Lean Design Thinking
Fuente: (Camps, 2013)

Dentro del proceso Lean Design podemos varios subprocesos, los cuales serán los que se analizarán para denotar en cuál de ellos se utilizan Tecnologías de Información.

Esta unión entre Design Thinking y Lean StartUp, las cuales cuentan con muchos puntos en común, ha tomado lo mejor de ambos modelos para mejoras en algunas características:

- Centran el enfoque en el cliente, usuarios o partes interesadas, de tal manera que basan las pruebas de los prototipos en la experiencia de los usuarios para mejorar.
- Se inician de la nada y tienen prototipos de Prueba: Tienen un inicio desde cero y dan importancia a la retroalimentación en las

primeras etapas, así tienen un uso eficiente de recursos para lograr objetivo óptimo.

- Desarrollo de Prototipos “Rough”: Se les llama así a los prototipos que se diseñan con los materiales y recursos existentes en ese momento y lugar, y pueden ser utilizados para las pruebas preliminares con usuarios.
- Iteración Rápida: Debido a la incertidumbre que hay al iniciar el emprendimiento, es común que se los primeros diseños no logren con el objetivo esperado. Por ello es importante tener una retroalimentación para formular un nuevo prototipo, y así sucesivamente hasta lograr lo esperado por el cliente o usuario. La rapidez con que este procedimiento puede realizarse permite que las fallas iniciales no sean importantes, ya que sirven para lograr el objetivo final.

1.3. Herramientas de Tecnologías de Información y Comunicaciones

El acrónimo TIC, las palabras Herramientas Informáticas o Telecomunicaciones, son muy comunes en la actualidad, y no sólo en el ámbito tecnológico. Estos términos son muy usados en todo ámbito y distintos niveles.

En un principio solo existía el término Tecnologías informáticas, y esta hacía referencia a las 2 partes del producto tecnológico que constituía la herramienta:

- Hardware: como Computadoras, Teléfonos móviles, Pantallas, Equipos de Sonido, etc.
- Software: la serie de instrucciones o programa informático que se encuentra dentro del Hardware, encargado del procesamiento de información.

Ambas partes forman herramientas de Tecnología de Información, cuya finalidad es el procesamiento de datos (información). El manejo de información ha logrado escalar en importancia dentro de una empresa, de tal manera que todas las empresas en crecimiento deben contar con un área de

TI (Tecnologías de Información). En un inicio, el área de TI de una empresa se desempeñaba como un área de soporte a la producción. Pero en los últimos años esta área ha pasado a ser estratégica dentro del proceso de producción de cualquier empresa.

Por ello, se puede denotar la gran importancia que tiene el manejo de información y por consiguiente, la herramienta tecnológica encargada de esta tarea.

En las últimas décadas se añadió el término “comunicación”, y esta palabra brinda la funcionalidad de intercambio de información entre 2 entes. Este intercambio es importante ya que crea colaboración entre las herramientas informáticas y mantiene los mismos datos sincronizados y siendo procesados por diferentes herramientas.

Luego apareció el término “Telecomunicación”, por su significado “Tele” distancia y “Comunicación” intercambio de información. El término se refiere a la posibilidad de intercambiar información a distancia. Esto se ha logrado gracias a la conectividad a Internet. Las herramientas informáticas han migrado de ser sistemas stand-alone (sin conectividad) a ser herramientas colaborativas que requiere de conectarse a otras herramientas, con el fin de:

- Modular el procesamiento
- Segmentar el uso de las herramientas
- Brindar mayor seguridad a la información
- Tener acceso remoto

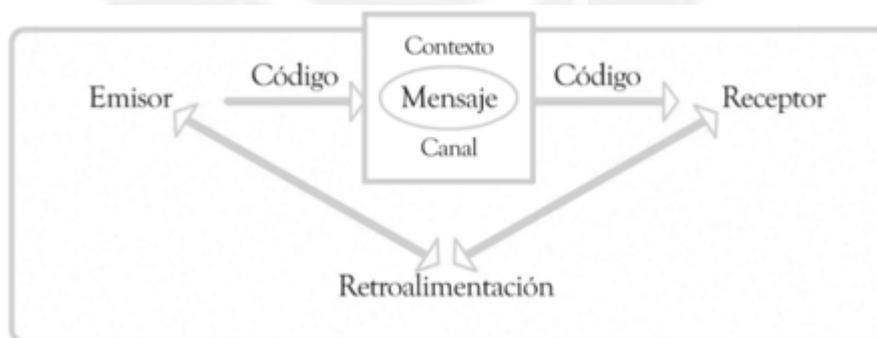
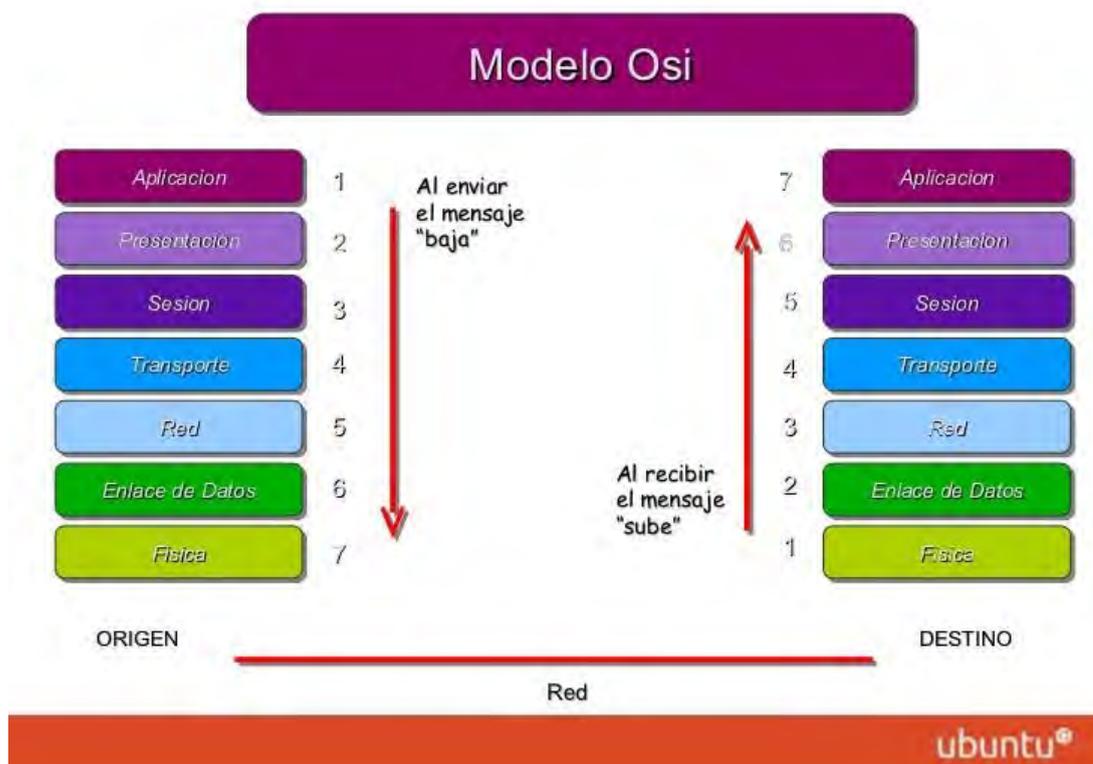


Ilustración 7: Estructura de comunicación
Fuente: (Suarez, 2010)

En la ilustración 7 se puede observar las partes de los involucrados que tiene un sistema de comunicación. Este sistema es válido para 2 entes que se quieran comunicar, en este caso para 2 sistemas informáticos, se cumple la misma estructura. Para ser más exacto se desarrolló un modelo de comunicación basado en 7 capas, llamado modelo OSI. Este modelo denota las características, reglas o protocolos de cada parte de la estructura de comunicación.

El modelo OSI (El modelo de Interconexión de Sistemas Abiertos), como está descrito en la Ilustración 8, nos describe que características o funciones debe cumplirse dentro de cada extremo de la comunicación, en una estructura “Cliente-Servidor”, la cual es una variante de la estructura “Receptor-Emisor”. Cada una de las 7 capas indica las características o las reglas que tienen cada una de las partes del proceso de comunicación. (Servellon, 2015)

- Física: Se refiere a todas las características que tiene el medio por el cual se realizará la comunicación.
- Enlace de Datos: En esta capa se denota todas las características que tiene el punto por donde llega o se envía la información.
- Red: Indica como es el protocolo o reglas para direccionar la comunicación entre “Cliente-Servidor”.
- Transporte: Describe cómo será la comunicación según su fiabilidad, que tanta seguridad y redundancia tendrá.
- Sesión: Indica cómo se dará el inicio y fin de la comunicación entre 2 entes, o como se realizará el cambio de “Cliente-Servidor” a “Servidor-Cliente”.
- Presentación: Tiene las características de cómo se presentan los datos en el lado del emisor.
- Aplicación: Describe las reglas para el uso de información.



*Ilustración 8: Modelo OSI
Fuente: (Servellon, 2015)*

1.4. Clasificación de las Herramientas de Tecnologías de Información y comunicaciones

Teniendo el concepto más claro sobre las Tecnologías de Información y de Comunicación, se procede a realizar una clasificación adecuada para esta investigación.

De los diversos métodos o bases usadas para realizar la clasificación de las TICs, podemos usar:

- Según el rol que cumple dentro de la comunicación: Si es parte de brindar información (Servidor) o de recibir información (Cliente) o si cumple ambos roles en distintos momentos (Cliente y/o Servidor)
- Según la Capa OSI a donde pertenezca el funcionamiento principal de la TIC. De esta manera puede ser de Capa 1, Capa 2, Capa 3, etc.
- Según el Sistema Operativo o Plataforma en la que se desenvuelva.

- Según el procedimiento de uso de la TIC para los usuarios finales.

Y de esta manera se puede listar varios métodos o formas de clasificar las TICs, para este caso se utilizará “Según el Procedimiento de USO”, el cual nos da el uso/beneficio que tendrá el usuario final respecto a la TIC seleccionada. Así podemos observar la siguiente tabla que describe la clasificación a utilizar.

Tecnologías de Información	Procedimiento de Uso
1. Bases de Datos en General	1. Procedimientos de archivos de información para clientes
2. Software específico de gestión	2. Procedimientos de sistemas de gestión de bases de datos
3. Intercambio electrónico de datos (EDI)	3. Transmisiones por fax
4. Redes de área local (LAN)	4. Procedimientos de venta telefónica
5. Números 900	5. Procedimientos de venta por Internet
6. Gestión electrónica de Documentos	6. Sistemas automáticos de relación con canales de distribución (agentes)
7. Correo Electrónico	7. Sistemas de relación con clientes on-line
8. Servicios de videoconferencia	8. Sistemas de atención al cliente por teléfono
9. Terminales de autoservicio	9. Sistemas de flujo automático de datos
10. Herramientas EIS o DSS	10. Establecimiento de planes de actividad explícitos asistidos por ordenador
11. Sistemas Expertos	11. Dirección por objetivos asistida por ordenador
12. Enseñanza asistida por ordenador	12. Rediseño de procesos asistido por ordenador
13. Internet	13. Educación continua, programas para empleados asistidos por ordenador
14. Intranet	14. Rotación de los puestos asistidos por ordenador
15. Infovía	15. Tiempos laborales flexibles (trabajo a tiempo parcial, teletrabajo, etc.) asistidos por ordenador
16. Videotexto	16. Fuerza de trabajo especial para problemas adhoc (consultores, etc.) asistidos por ordenador
17. Sistemas electrónicos de trabajo en grupo (groupware)	17. Incentivos/Sistemas de recompensas para canales de distribución asistidos por ordenador
18. Sistemas electrónicos de flujos de trabajo (workflow)	18. Incentivos/sistemas de recompensas para otros trabajadores fuera del canal de distribución asistidos por ordenador

Tabla 3: Clasificación de las Tecnologías de Información
Fuente: (De Pablos, Lopez-Hermoso, Martin-Romo, & Medina, 2004)

1.5. Emprendimiento en el Perú

Según los últimos reportes del Monitor Global de emprendimiento (GEM), el Perú se ha posicionado dentro de los 10 primeros puestos desde el año 2011. En la siguiente tabla podemos apreciar los puestos a nivel mundial que ocupó el Perú en los últimos años.

Año	Puesto
2012	3
2013	9
2014	5
2015	9

Tabla 4: Puestos de Perú en el ranking de países más emprendedores
Fuente: Elaboración propia en base a los reportes del Global Entrepreneurship Monitor del 2012 al 2015

Los informes presentados anualmente por el Monitor Global de Emprendimiento es resultado de una evaluación a 60 países en todo el mundo. En este reporte resaltan África, América Latina y el Caribe, donde América Latina resalta por tener una Actividad Emprendedora Total (TEA) promedio de 19.9%, y en el siguiente gráfico podemos apreciar la TEA de Perú en los últimos años.



Ilustración 9: Actividad Emprendedora Total de Perú, entre 2011-2015
Fuente: Elaboración propia en base a los reportes del Global Entrepreneurship Monitor del 2011 al 2015

Para realizar el reporte se considera varios indicadores, expuestos en la siguiente tabla. Se analiza las iniciativas empresariales desde que se inician hasta 3.5 años dentro del mercado, para la población entre 18 y 64 años. Para el informe presentado en el 2016 se obtuvieron los resultados presentados en la tabla 5. Según los indicadores obtenidos se modela un

comportamiento emprendedor para Perú y se compara con un modelo ideal, para los parámetros que se manejan dentro del País.

		Valor (%)	Rank (GEM 2016)
Autopercepciones	Tasa de oportunidades percibidas	56.6	11
	Tasa de capacidades percibidas	69	48T
	Tasa de Miedo al fracaso	30.5	48T
	Tasa de Intenciones Empresariales	43.5	7
Actividad	Tasa de Actividad Empresarial (TEA)	25.1	6
	Tasa de Propiedad Establecida de Negocios	6.1	41T
	Tasa de Actividad del empleado emprendedor	0.8	54
Motivación	Índice motivacional	5.4	7T
Equidad de género	Relación TEA entre Mujeres/Hombres	91.3	6
	Relación de oportunidades TEA entre Mujeres/Hombres	101.8	19T
Impacto	Tasa de expectativa de creación de trabajos de alta gama	24.9	23T
	Tasa de Innovación	14.9	59T
	Tasa del Sector Empresarial de Servicios	8.8	47
Valores Sociales	Tasa de Alto Estatus para Emprendedores exitosos	70.8	28
	Tasa de Emprendimiento como una buena elección de carrera	68.1	22

Tabla 5: Actitudes y comportamiento emprendedor en Perú
Fuente: Reporte Anual 2016 del Monitor de Emprendimiento Global



Ilustración 10: Ecosistema de Emprendimiento Peruano
Fuente: Reporte Anual 2016 del Monitor de Emprendimiento Global

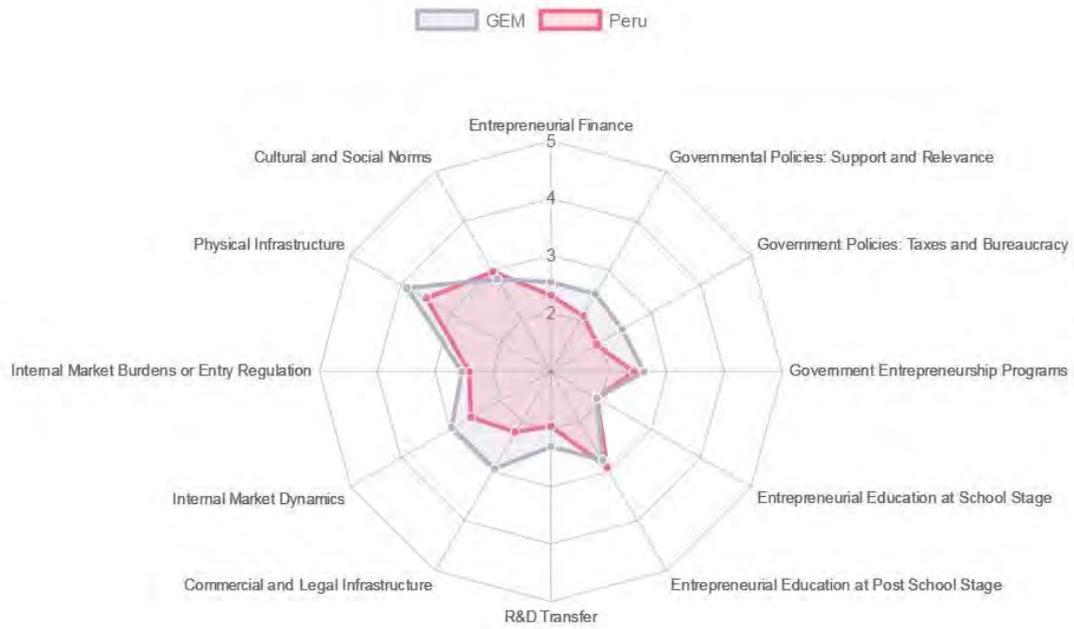


Ilustración 11: Comparación entre el Ecosistema de Emprendimiento Peruano y el modelo ideal GEM
Fuente: Reporte Anual 2016 del Monitor de Emprendimiento Global

1.6. Las TICs en el Perú

Se han realizado diversos estudios exponiendo la importancia que tienen las TICs como parte del desarrollo empresarial. Como se muestra en la siguiente ilustración, Valeria Jordan explica como adoptar TICs en una empresa conlleva al crecimiento de la misma, aumenta la productividad y esto aporta al desarrollo económico.



Ilustración 12: Cadena de causalidad vinculante entre banda ancha y productividad
Fuente: Jordán, V., Galperin, H., Peres, W. Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe

En el ANEXO 1, se puede observar una investigación sobre la evolución del desarrollo empresarial, visto desde el crecimiento como puestos de trabajo y en el caso de ingresos. Se logra comparar el crecimiento empresarial con el aumento de demanda de Internet en los últimos años. APOYO consultoría presentó un reporte donde indican la importancia de diversas tendencias tecnológicas y sociopolíticas en el desarrollo económico y social del país. Los principales puntos resaltantes de este reporte fueron:

- La Red Dorsal Nacional de Fibra Óptica del MTC (6,1 millones de peruanos conectados)
- El crecimiento de usuarios de Smartphone (de 17,2% a 58,7% para el 2020)
- Aparición y crecimiento de tecnologías de comercio electrónico fomentadas por Asbanc (5 millones de usuarios para el 2020)

Los puntos mencionados, son parte del plan estratégico del gobierno para los próximos años. Esto indica que se tiene planeado incentivar el uso de TICs como parte de desarrollo de país, esto también incluye a las empresas, emprendimientos y StartUps.

2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y EL ALCANCE

Dentro del presente capítulo se definirán:

- Los objetivos primarios y secundarios
- El alcance de la investigación
- Los campos por tratar dentro de la investigación
- Se delimitará la población a entrevistar y los campos que se consultarán.

2.1. Objetivos

A. Objetivo Principal:

Investigar cuales son las herramientas que nos ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación, que tengan conexión a internet, que estén involucradas dentro del proceso de desarrollo de una empresa, emprendimiento y/o StartUp peruana, en sus primeros años. Y analizar qué impacto tienen estas herramientas TIC, dentro de este proceso de desarrollo.

B. Objetivos Secundarios:

- Determinar las etapas iniciales del proceso de desarrollo para las empresas, emprendimientos y/o StartUp peruanas.
- Determinar qué tipos de herramientas de Tecnologías de Información y comunicaciones se utilizan dentro de las empresas.
- Clasificar las Tecnologías de Información y comunicaciones
- Recopilar información de las herramientas TICs utilizadas por los emprendimientos y StartUp.
- Determinar la importancia de cada una de las herramientas TICs para las empresas.
- Realizar una matriz de las Etapas del Emprendimiento/StartUp, Herramientas TICs y su respectiva importancia en cada etapa.

2.2. Alcance

La presente investigación se basará en recopilar información a través de encuestas a StartUp/Emprendimientos. La información recopilada se clasificará y ordenará según un modelo, basado en los criterios propuestos según el marco teórico.

Se presentará un catálogo de servicios, que son primordiales en el desarrollo de un StartUp/Emprendimiento.

2.3. Tipos de StartUp

StartUp Xplore y StartUp Genome han analizado a 650 empresas, y han preparado un reporte en el cual denotan los tipos de StartUps, según el tipo de negocio en el que se desenvuelven y según la magnitud del mercado que tienen.

A. Tipos de StartUp según el tipo de Negocio

- Fintech: Estos emprendimientos están orientados a brindar servicios financieros como: Pagos, transacciones, banca online, etc. Este tipo de ideas han sido las preferidas en los últimos años en cuestión de financiamiento. Han sido el foco de atención para empresas financieras.
- E-Commerce: El enfoque de esta categoría es el comercio a través de medios electrónicos como los mercados en línea.
- Internet of Things: Se enfoca en el desarrollo de soluciones, las cuales interconecta diversos dispositivos para mejorar las tareas cotidianas de las personas. Estas soluciones pueden estar orientadas a ocio (relojes Bluetooth, accesorios móviles), automatización de tareas domésticas, entre otros.
- Salud: Como el nombre lo indica este tipo de StartUps se enfoca en el desarrollo de soluciones para monitorear, controlar y mejorar el estilo de vida a través de su uso. Dentro de este grupo de StartUps, encontramos 4 categorías: comparadores/servicios, Apps de seguimiento, Wearables y de investigación.
- Datos: Son aquellos StartUps orientados a la extracción y/o procesamiento de datos, normalmente son usados como

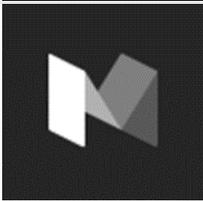
herramientas para otros subsectores. Como ejemplo tenemos las aplicaciones de mapas, de análisis de clientes, redes sociales, colaboración entre miembros de un equipo, etc.

- Economía Colaborativa: Son las aplicaciones que actúan como intermediario entre personas para que realicen transacciones económicas.
- Educativas: Son plataformas que ofrecen información y herramientas para aprendizaje en diversos ámbitos.

B. Tipos de StartUp según la magnitud del mercado

- Automatizadora: Se enfoca en el producto, el cliente y una ejecución rápida, de esta manera consigue clientes de forma autónoma.
- Transformadora Social: Se enfoca en obtener el liderazgo del mercado (de una masa crítica con un crecimiento exponencial de clientes), de esta manera logra cambiar la interacción con la tecnología de una manera radical.
- Integradora: Se enfocan en pequeñas y medianas empresas, adecuando innovaciones externas a pequeñas escalas.
- Retadora: Se enfocan en tener a grandes empresas como clientes, de tal manera pueden modelar una estrategia de ventas que pueda repetirse.

Con las categorías definidas, se observa el ranking de las mejores 20 StartUps a nivel mundial, según la plataforma StartUp Ranking (este portal mide la importancia de cada StartUp en Internet y su influencia social)

Rank	StartUp	Descripción	Categoría	Rank por País
1	Airbnb	Alquiler de casas, departamentos y cuartos para cortos y largos tiempos de estadía	Economía Colaborativa	USA (1)
2	Uber	Aplicativo para gestionar servicios de taxi	Economía Colaborativa	USA (2)
3	 Medium	Leer, Escribir y compartir historias	Datos	USA (3)
4	Hootsuite	Tablero para administrar Medios Sociales	Datos	Canadá (1)
5	 500px	La primera comunidad de fotografía	Datos	Canadá (2)
6	Quora	Compartir conocimientos y mejor entendimiento	Datos	USA (4)
7		Buscar y crear gifs	Datos	USA (5)

	Giphy			
8	9GAG	Fuente de contenido divertido	Datos	Hong Kong - China (1)
9	Prezi	Software para desarrollo de presentaciones	Datos	Hungría (1)
10	Buffer	Aplicación para un mejor manejo de redes sociales	Datos	USA (6)
11	 Slack	Administrador de tareas y equipos de trabajos	Datos	USA (7)
12	Zendesk	Sistemas de tickets y soporte a usuarios	Datos	USA (8)
13	 WeTransfer	Servicio para transferencia de archivos	Datos	Holanda (1)
14	Canva	Software para diseño gráfico simple	Educativa	Australia (1)

15	 Fiverr	Mercado de servicios de freelance para emprendimientos	Economía Colaborativa	Israel (1)
16	Big Commerce	Plataforma de mercados electrónicos	Fintech	Australia (2)
17	WeChat	Aplicativo para mensajería y llamadas	Datos	China (1)
18	Duolingo	Aprendizaje de idiomas	Educativa	Guatemala (1)
19	 Songkick	Comunidad de música, para seguimiento a bandas y artistas	Datos	Reino Unido (1)
20	Stripe	API para aceptar y administrar pagos en línea	Fintech	USA (9)

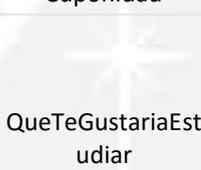
Tabla 6: Top 20 de StartUps a nivel mundial
Fuente: StartUp ranking (www.startupranking.com)

Con los datos presentados en la tabla 6, se puede apreciar que la categoría de StartUps que es más representativa, dentro de los Top 20 a nivel mundial, es la de Datos. Dentro de los StartUps de esta categoría se encuentran administradores

de tareas, colaboración para equipos de trabajos, administradores de Redes Sociales, Base de datos de información, plataformas de estudio.

Para un mejor alcance a nuestra realidad se revisará el Top 20 de los StartUps Peruanos:

Rank de País	Rank Mundial	StartUp	Descripción	Categoría
1	894	 Crehana	Comunidad educativa para creativos.	Educativa
2	1287	 DevCode	Plataforma de educación en línea, enfocada en la enseñanza de nuevas tecnologías.	Educativa
3	2134	 Get on Board	Ofertas de empleo para desarrolladores Web	Economía Colaborativa
4	2139	 Busportal.pe	Búsqueda, comparación y compra de tickets de buses	Economía Colaborativa
5	2171	 EmpleosYa	Búsqueda de empleos	Economía Colaborativa
6	2311	 Comparabien	Plataforma que brinda información para realizar comparaciones de servicios financieros, seguros, etc.	Datos

7	2354	 MásGamers	Base de datos de juegos	Datos
8	2546	 Joinnus	Búsqueda y registro para actividades grupales dentro de la ciudad donde te encuentres	Datos
9	2548	 Cuponidad	Portal de cupones y ofertas de diversos establecimientos	Economía Colaborativa
10	2816	 QueTeGustariaEstudiar	Fuente de información sobre las carreras o profesiones	Datos
11	2839	 MiMediaManzana	Portal de búsqueda de parejas	Datos
12	2971	 TurismoI	Plataforma para conectar a turistas con tours y actividades dentro de diversas ciudades	Economía Colaborativa
13	3061	 Doomos Peru	Portal para compra y venta de departamentos e inmuebles	Economía Colaborativa

14	3284	 E-goi	Plataforma multicanal de marketing	Datos
15	3357	 Naylamp Mechatronics	Portal educativo de electrónica y robótica	Educativa
16	3369	 Wasap Ninja	Base de datos de trucos para WhatsApp	Datos
17	3378	 Laboratoria	Portal educativo sobre desarrollo web para mujeres sin recursos	Educativa
18	3427	 willax.tv	Portal streaming de noticias	Datos
19	3874	 CursosTotales	Base de datos de cursos y entrenamientos	Economía Colaborativa
20	4011	 Qempo.com	Plataforma de compras para cualquier parte del mundo	Fintech

Tabla 7: Top 20 de StartUps a nivel Perú
Fuente: StartUp ranking (www.startupranking.com)

Dentro del ranking de las 20 StartUps más significativas de Perú, la categoría más frecuente es la de Datos.

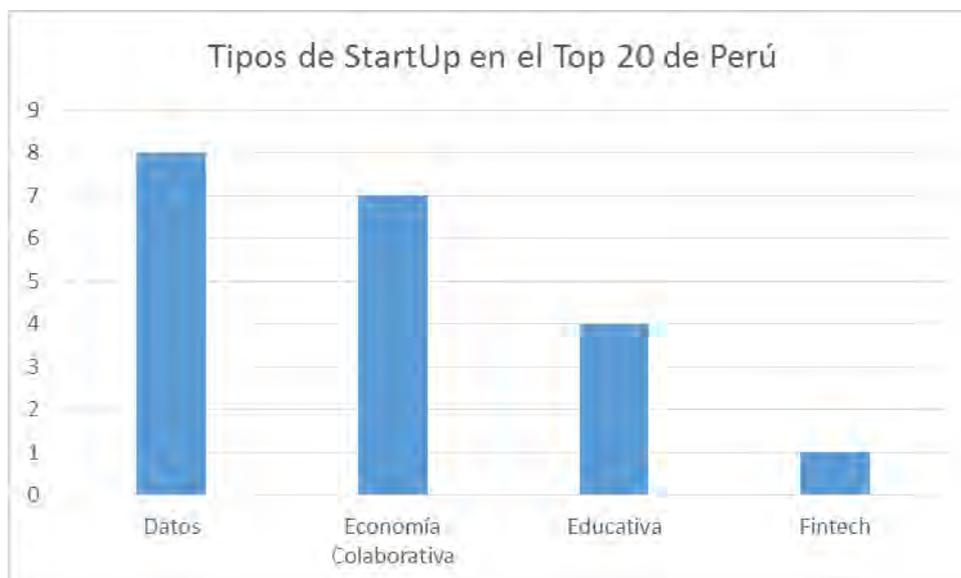


Ilustración 13: Tipos de StartUp en el Top 20 de Perú
Fuente: Elaboración propia con datos de StartUp ranking (www.startupranking.com)

Se amplía la muestra a las 100 StartUps más significativas, y se observa que la categoría más frecuente es Economía Colaborativa.

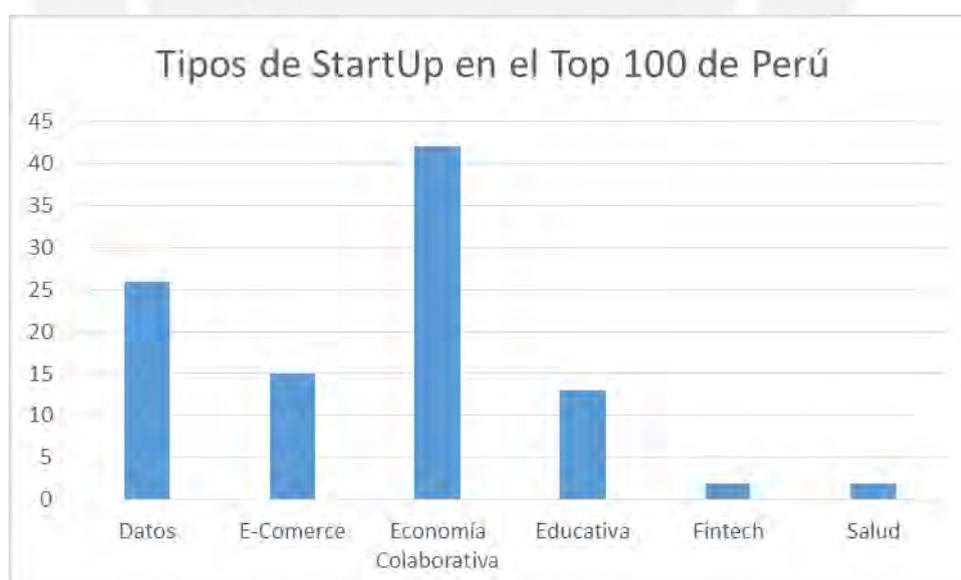


Ilustración 14: Tipos de StartUp en el Top 100 de Perú
Fuente: Elaboración propia con datos de StartUp ranking (www.startupranking.com)

2.4. Tipos de StartUps por investigar

Según los datos presentados, el mejor campo a investigar son las StartUps de tipo Economía Colaborativa. Este tipo de StartUps son las más frecuentes dentro de las 100 StartUps más importantes dentro de Perú.

Dentro de las StartUps de esta categoría, se observa que la mayoría están orientadas a ser intermediario entre empleadores y empleados o Usuarios y servicios.

2.5. Definición de los tipos de Herramientas TICs que se investigaran

Como se explicó en el capítulo pasado, existen muchas formas de clasificar las TICs, sobre esas formas de clasificarlas muchos autores las clasifican de muchas más maneras. Para fines de esta investigación, se tomará la clasificación brindada por la compañía de Medios Tecnológicos TechTarget, la cual analiza el impacto social, económico y de las interacciones interpersonales y transaccionales.

Según el análisis de TechTarget, las TICs pueden clasificarse de la siguiente manera, según su interacción en el mundo digital:

- Software: Aplicativos, programas y rutinas para cualquier entorno o interfaces, con el fin de realizar tareas.
- Hardware: Dispositivos físicos que forman parte de un sistema informático.
- Cloud Computing: Es un conjunto de servicios que se ofrecen a través de internet.
- Transacciones: Entorno con procedimientos o servicios para realizar transacciones del tipo financiero, de comunicación, etc.
- Tecnologías de Comunicación: Dispositivos y servicios que facilitan la comunicación.
- Data: Se relaciona con los servicios orientados a recolección, análisis y/o procesamiento de información (datos).

- Acceso a Internet: Servicio de conexión hacia la nube de internet, este servicio tiene envuelto varios sub-servicios y prestaciones adicionales.



Ilustración 15: Clasificación TICs
Fuente: TechTarget - Dig Deeper on Small-business infrastructure and operations

2.6. Listado de herramientas TIC para las Etapas de las StartUps

“Se puede analizar que las tecnologías de información y comunicaciones (Tics) están impulsando grandes cambios en muchos sectores industriales: redes de transmisión de datos de alta velocidad, bodegas de datos, Internet, e-business, e-commerce y otras tecnologías nuevas están rompiendo barreras tradicionales para hacer negocios y transformar la forma en que éstos operan” (Aragón & Sánchez, 2003)

Debido a lo antes mencionado y analizado, se realizará un listado de las herramientas TIC que pueden dar soporte, ayudar o mejorar el proceso de cada una de las etapas de inicio de un StartUp.

Se toma el modelo originado por la unión de Lean StartUp y Design Thinking, el Lean Design, como referencia para el analizar el impacto de las TICs en cada una de las etapas. Y para clasificar las herramientas TICs, se utilizará la distribución de Tech Target.

Dentro del tipo de StartUp Intermediario de Servicios dentro de la categoría Economía Colaborativa, se tiene las siguientes fases:

A. Entendimiento:

- a. Identificación del problema: En esta etapa se plantea una solución a una problemática. Se trata de identificar la parte inicial del problema y una solución macro.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa.

B. Observación:

- a. Métodos de Investigación: Se tiene que definir cuáles serán los métodos para obtener datos que ayuden a modelar el problema exacto, y así poder darle forma a la solución propuesta.

Herramientas TICs: En esta etapa el Acceso a Internet y un motor buscador en línea ayuda a encontrar mejores opciones. Entre los métodos más frecuentes de investigación encontramos las encuestas en línea y formularios electrónicos.

- b. Investigación de Necesidades para el usuario: Luego de tener definido los métodos de investigación, se diseña como se realizará las pautas de la investigación y los resultados obtenidos deben ser colocados en alguna herramienta de base de datos para ser procesadores y tener estadísticos que ayuden con el modelado de la necesidad.

Herramientas TICs: Entre las principales bases de datos utilizadas en esta etapa encontramos las hojas de cálculo que pueden ser llenadas desde las encuestas y formularios.

C. Puntos de Vista:

- a. Narración de historias: Se crean contextos para poder desarrollar la investigación y tener la población donde realizarla.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa.

- b. Ideas de Clustering: Se trata de crear relaciones entre varios contextos o grupos para poder abarcar más contextos y abarcar más datos en la investigación.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa.

- c. Síntesis: Se procesan los datos obtenidos para tener modelado el problema exacto y empezar la formulación de la solución.

Herramientas TICs: Las hojas de cálculos y tablas dinámicas ayudan a formular estadísticos y procesamiento de la síntesis de manera más eficiente.

D. Ideación:

- a. Lluvia de ideas: Luego de tener el problema a resolver, se inicia la formación de ideas para la solución.

Herramientas TICs: Para esta etapa se puede usar programas de colaboración y toma de notas en equipo.

- b. Agrupamiento de ideas: Luego de tener un listado de posibles soluciones, se trata de agruparlas para darles forma complementándose entre sí.

Herramientas TICs: Para esta etapa se puede usar programas de colaboración y toma de notas en equipo.

- c. Votación: Teniendo todas las ideas reunidas se procede a elegir la más adecuada para la formulación de los prototipos e iniciar la puesta en prueba con los clientes.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa.

E. Prototipos/Descubrimiento de Clientes:

- a. Variación de conceptos: Al iniciar los diseños preliminares, el concepto inicial de la idea sea irá modificando, causando una variación del concepto.

Herramientas TICs: En esta etapa se puede utilizar herramientas de documentación, como procesadores de texto, que soporten guardar histórico de versiones, para llevar un control de los cambios que se realicen.

- b. Prototipo: Se refiere al diseño de la solución, para el tipo de StartUps que se ha seleccionado, estos prototipos refieren a aplicativos webs, aplicativos móviles, o sistemas intermediarios de servicios.

Herramientas TICs: Aquí se pueden utilizar, herramientas como:

- Software: Para el diseño del prototipo
 - Cloud Computing: Para la publicación del prototipo en la nube y pueda ser accedido por los usuarios
 - Transacciones: Para respaldar el funcionamiento del prototipo
 - Tecnologías de comunicaciones: Para conectar los usuarios hacia el prototipo diseñado
- c. Producto Mínimo Viable: Después de varias iteraciones se tiene la solución en una fase beta para ser puesta en producción como versión inicial dentro del mercado.

Herramientas TIC: Para esta etapa se utiliza:

- Cloud Computing: Para la publicación del sistema en la nube y pueda ser accedido por los usuarios
 - Transacciones: Para respaldar el funcionamiento
 - Tecnologías de comunicaciones: Para conectar los usuarios hacia el sistema y hacer público de manera masiva
 - Acceso a Internet: Para publicar y usar las herramientas de hacer el uso masivo del sistema.
- d. Modelo de Negocio: Teniendo el sistema armado se procede a armar el modelo de negocio.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa

- e. Ajuste de Solución de Problemas: Se procede a ajustar la solución desarrollada según el modelo de negocio planteado.

Herramientas TICs: No hay herramientas TICs que apoyen o den soporte en esta etapa

F. Validación del cliente:

- a. Ajuste del mercado del producto: Se realiza seguimiento del uso por parte de los clientes y se va teniendo feedback de su uso e iniciando la fidelización de los clientes.

Herramientas TICs: Se utiliza sistema para reporte de averías y contacto en línea como Mesa de Ayuda, y sistemas para fidelización de clientes como CRMs.

- b. Ruta de Marketing y Ventas: En paralelo se realiza el plan de marketing y ventas.

Herramientas TICs: Se utiliza herramientas de planeamiento y administración de los recursos como un ERP.

G. Creación del cliente:

- a. Ejecución a Escala: Teniendo el sistema con una entrada de utilización de los usuarios, se planifica el planeamiento de ejecuciones en Escala para los clientes.

Herramientas TICs: Para esta etapa se utiliza herramientas de planeamiento, simulación de procesos, Diseñadores de procesos.

H. Creación de la empresa:

- a. Organización a escala: Se inicia los procedimientos administrativos de la empresa basados en el modelo de negocio desarrollado.

Herramientas TICs: Para esta etapa ya el uso de herramientas es más complejo. Se utilizan:

- *Software: Que soporten todos los procesos organizacionales.*
- *Hardware: Como PCs y dispositivos móviles para acceder a los servicios internos de la empresa.*
- *Transactions: Para soportar los flujos y procedimientos internos.*
- *Communications Technology: Servicios como correo, chat, calendario compartido, colaboración.*
- *Internet Access*
- *Cloud computing*

- b. Operaciones a escala: De manera similar se debe escalar el sistema interno para las operaciones.

Herramientas TICs: Para esta se utilizan:

- *Software: Que soporten todos los procesos operativos.*
- *Hardware: Como PCs y dispositivos móviles para monitorear y controlar la operación.*
- *Transactions: Para soportar los flujos y procedimientos operativos.*

- *Data: Para alojar toda la información y procesarla.*
- *Communications Technology: Servicios como correo, chat, calendario compartido, colaboración.*
- *Internet Access*
- *Cloud computing*



2.7. Desarrollo de la encuesta a realizar a las StartUps seleccionadas

Según la información expuesta en las secciones anteriores, se procede a modelar una encuesta para realizarse en algunas StartUps peruanas, que tengan las características de nuestra población objetivo.

La encuesta por realizar será estructurada por lineamientos asociados a la información presentada en las secciones anteriores.

Los lineamientos para la encuesta serán los siguientes:

A. Información General del StartUp/Emprendimiento

Recolección de información como:

- Nombre del StartUp/Emprendimiento
- Integrantes
- Formación del equipo
- Tipo y categoría de StartUp
- Modelo de Negocio del StartUp

B. Etapas del StartUp/Emprendimiento

Se recopila información por las etapas que ha pasado el emprendimiento y se trata de modelar la información recibida según el modelo presentado en el marco teórico.

C. Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento

Se brinda una explicación del concepto de Tecnologías de Información y Comunicación, para listar las herramientas que fueron usadas o necesitadas en cada etapa de desarrollo.

D. TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento

Se recopila información de las herramientas que se utilizaron dentro de la formación y desarrollo del StartUp/Emprendimiento, se clasifican dentro del esquema presentado en el marco teórico.

E. Importancia de las TICs

Se consulta la importancia de cada herramienta listada y se le coloca una escala entre “No necesaria” y “Imprescindible”.

Se presenta la encuesta a realizar:

Lineamiento	Pregunta
A. Información General del StartUp/Emprendimiento	¿Cuántos Integrantes son?
	¿Cómo se formó el equipo?
	¿De que consta el emprendimiento?
	¿Cuál es el modelo de negocio?
B. Etapas del StartUp/Emprendimiento	¿Como inició la idea de negocio?
	¿Como fueron las primeras reuniones que tuvieron?
	¿Qué temas trataron primero?
	¿Como definieron la problemática o necesidad?
	¿Realizaron algún estudio de mercado? ¿Como lo realizaron?
	¿Como se aterrizó la idea del negocio?
	¿Modelaron a su cliente? ¿Como lo hicieron?
	¿Cómo definieron el mercado que iban a atender?
¿Cómo formalizaron la empresa?	
C. Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento	¿Saben a qué se denomina TICs?
	[Se brinda una breve explicación más amplia de TICs]
	¿Qué herramientas TICs usan normalmente en su día a día?
D. TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento	¿Qué herramientas utilizaron para definir la problemática?
	¿Qué herramientas utilizaron para realizar el estudio de mercado?
	¿Qué herramientas utilizaron para aterrizar la idea de negocio?
	¿Qué herramientas utilizaron para modelar a su cliente?
	¿Qué herramientas utilizaron para definir su mercado?
	¿Qué herramientas utilizaron para formalizar la empresa?
E. Importancia de las TICs	De las herramientas mencionadas en la sección anterior, que importancia tuvieron en el desarrollo, en una escala: [1: No Necesario 2: Útil 3: Necesario 4: Muy necesario 5: Imprescindible]

Tabla 8: Encuesta a realizar a StartUps/Emprendimientos
Fuente: Elaboración propia

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Las encuestas se realizaron a 8 Emprendimientos/StartUps del tipo de economía colaborativa, como comercio de servicios, como intermediarios entre empleadores, empleados, servicios y usuarios.

3.1. Presentación de los resultados de las encuestas

A. Emprendimiento 1

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Es una tienda online creada el año 2017, orientada a artículos para bebés y talleres para madres, sobre cuidados y técnicas en el cuidado de su bebé. El equipo está conformado por 1 pareja de esposos y una inversionista. Se cuenta con una tienda física y se publicita los artículos, promociones y talleres a través de redes sociales.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: La idea de negocio fue formada por la pareja de esposos, la cual tiene experiencia sobre cuidado de bebés. Decidieron iniciar el negocio para ayudar a las madres con la adquisición de los artículos para el cuidado de su bebé. Como valor agregado organizan talleres donde se explican buenas prácticas de cuidado, y promocionan el uso de los artículos que suministran.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: No se tenía conocimiento sobre la noción de TICs. Luego de la explicación listaron algunas herramientas que fueron usadas en el desarrollo del emprendimiento.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Para iniciar el modelamiento del negocio, se utilizaron herramientas de ofimática como tablas de EXCEL y documentos WORD. Para hacer estudio de mercado y creación del perfil del cliente, utilizaron encuestas en línea (Google forms) y análisis estadístico de EXCEL. Para difundir la encuesta y realizar publicidad utilizan las redes sociales. Para manejar el estado de inventario y el flujo de caja se maneja tablas EXCEL. Para formalizar la empresa se requirió el uso de la plataforma en línea de las entidades gubernamentales como SUNARP y SUNAT.

- Importancia de las TICs: Se denotó que el emprendimiento utilizó mucho las TICs, para el inicio; y de uso imprescindible para la formación de la empresa y la actual operación.

B. Emprendimiento 2

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Es un servicio de decoración de fiestas temáticas, más orientada a atender eventos para niños. Se inició en el 2012 como una tienda pequeña de globos y artículos para fiestas infantiles., actualmente tiene una tienda más grande donde se exhiben los artículos y se reciben citas para implementar decoraciones temáticas, además se promocionan los servicios por redes sociales. El emprendimiento fue iniciado y está dirigido por una egresada de Marketing.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: El emprendimiento se inició con la venta de artículos de piñatería en el garaje de la vivienda de la familia. La demanda de artículos relacionados a una temática hizo evolucionar la idea a ampliar la tienda y crear las redes sociales para promocionar los artículos por ese medio.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: La emprendedora si tiene conocimientos del concepto TICs. Nos mencionó que actualmente maneja un pequeño CRM free para las operaciones de su tienda. Y gestores de redes sociales para manejar el marketing por el medio digital.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Durante el inicio del emprendimiento se utilizaron herramientas como tablas de EXCEL y formularios en línea como MONKEYSURVEY y Google Forms. Para la formalización de la empresa se utilizaron los portales de SUNAT y SUNARP. Y actualmente se utilizan un sistema de CRM, que se conecta con el portal de la SUNAT para emisión de facturas electrónicas, y gestores de Redes Sociales para el manejo de publicidad, los mensajes y contacto con los clientes.

- Importancia de las TICs: La emprendedora nos explicó lo importante que fue adoptar las herramientas TICs desde un inicio, ya que facilitó la operativa y el posicionamiento de la marca desde un inicio.

C. Emprendimiento 3

- Información General del StartUp/Emprendimiento: El emprendimiento es Centro de entrenamiento y acondicionamiento físico a través de entrenamiento funcional. Fue iniciado en el 2013 y es dirigido por una pareja de egresados de Educación Física de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Actualmente tiene un centro en Surquillo donde se brinda entrenamiento personalizado y servicio de nutrición.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: Los fundadores iniciaron el emprendimiento, por la demanda de entrenamientos personalizados de los clientes de gimnasios, los cuales no se encontraban a gusto del entrenamiento tradicional de pesas. Organizaban sesiones al aire libre, enviaban las fechas, la ubicación y confirmaban la asistencia de los participantes por correo electrónico. Luego se creó un FAN PAGE en redes sociales para invitar a los interesados y captar más público. Actualmente cuentan con un espacio propio donde se brindan los servicios mencionados.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: La pareja fundadora tiene conocimientos básicos de TICs, su herramienta principal para difusión y captación de clientes son las redes sociales. Para la operativa, se utilizan tablas de EXCEL.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Las herramientas TICs usadas desde el inicio fueron las redes sociales y la mensajería electrónica. Para la formalización de la empresa no se utilizaron herramientas TIC.
- Importancia de las TICs: Ellos resaltan la importancia que tienen las herramientas TICs desde el inicio del emprendimiento,

actualmente se encuentran en proceso de adquirir un portal WEB y un sistema para controlar la asistencia de los usuarios y CRM.

D. Emprendimiento 4

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Se encuestó a un emprendimiento que estaba orientado a la venta y promoción de tickets para funciones de los teatros en Lima. Fue iniciado por un egresado de Ingeniería de Sistemas en el año 2011, y no logró terminar de desarrollarse.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: Se inició debido a la gran demanda por las obras de teatro, en Lima. Se necesitaba una plataforma que unificara y facilitara la adquisición de entradas. Se logró realizar el modelo de negocio, no se pudo medir el mercado a atender y no se logró una buena comunicación con el grupo de desarrollo para la aplicación.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: Debido a que el emprendedor está relacionado a Sistemas, se tenía una clara noción de las herramientas TICs.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: No se pudo desarrollar un buen esquema de recolección de datos para el modelo del mercado y el cliente. No se contó con una herramienta para comunicación de equipos y colaboración.
- Importancia de las TICs: El emprendedor denotó la importancia de las herramientas durante el proceso de desarrollo, y profundizó más en la selección de la correcta herramienta y el involucrar al equipo con el uso de las mismas.

E. Emprendimiento 5

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Se encuesta a una clínica fisioterapéutica, que fue iniciada el 2017 por 3 egresados de Tecnología Médica de la Universidad Cayetano Heredia. El emprendimiento se inicia como un pequeño consultorio donde se realizan evaluaciones de posturas y tratamientos fisioterapéuticos.

- Etapas del StartUp/Emprendimiento: El emprendimiento se inició con el consultorio, utilizaron mensajería electrónica, una base de datos de posibles clientes y redes sociales para la captación de clientes. Desplegaron servicios de TI para ayudar al posicionamiento de marca y gestión de la operatividad del consultorio.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: El CEO del consultorio maneja conocimientos básicos de herramientas TICs, desde el inicio decidió usar las herramientas TICs necesarias para impulsar el emprendimiento.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Para las etapas iniciales del emprendimiento se utilizaron bases de datos en EXCEL, mensajería electrónica a través de gestiones como MAILCHIMP y captación de clientes por Redes Sociales. Para los trabajos operativos se desplegaron herramientas de la plataforma de Microsoft Office 365 (manejo de calendarios, cuentas de correo, diseño de procesos y flujos).
- Importancia de las TICs: Para este emprendimiento, fue necesario el uso de herramientas TICs, ya que basaron su estrategia de crecimiento en la automatización de sus procesos a través de sistemas y programas informáticos. También realizaron la captación y fidelización de sus clientes a través de Redes Sociales.

F. Emprendimiento 6

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Se encuestó a un servicio de catering especializado para deportistas. Fue iniciado en el 2016 por una pareja. La idea nació debido a la demanda de las personas, por seguir una dieta, y no cuentan con tiempo para prepararse las comidas correspondientes a la dieta.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: En un inicio se atendió a algunos clientes a través de Mensajería electrónica (WhatsApp). Se observó que recomendaban el servicio de comidas y que solicitaban el envío a domicilio de la comida. Se modelaron dietas

tipo, según encuestas realizadas con Google Forms. Actualmente se cuenta con el servicio de entrega a domicilio de Paquetes Dietéticos para los usuarios. Los usuarios pueden adquirir los paquetes por las pagina web o con transferencia bancaria.

- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: Los emprendedores no comprendían la noción de herramientas TIC. Se brindó una breve explicación y se listó algunas herramientas que fueron necesarios en el desarrollo del emprendimiento.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Al iniciar utilizaron mensajería electrónica para contactar a los clientes. Utilizaron encuestas en línea (Google Forms) para realizar un sondeo del mercado. Modelaron a su cliente tipo y procesaron las encuestas con EXCEL. Para las operaciones actuales se utilizan herramientas como Mensajería electrónica y redes sociales para comunicación con los clientes, tablas EXCEL para control de los pedidos y flujo de caja.
- Importancia de las TICs: Las herramientas de Tecnología de Información y comunicación fueron muy necesarias para el inicio y desarrollo en este emprendimiento. Lograron utilizarlas para posicionarse rápidamente en el mercado, captar y fidelizar a sus clientes.

G. Emprendimiento 7

- Información General del StartUp/Emprendimiento: El StartUp fue iniciado y es dirigido por 3 egresado de Maestría en el 2017. Está orientado a una comunidad virtual para viajeros, se brinda consejos y promociones para viajes sostenibles a varios destinos en el mundo.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: La idea inicio como un proyecto para un curso, donde el equipo se formó. Se realizaron encuestas con Google Forms, para medir la posible captación del público. Se desplegó la comunidad a través de redes sociales y envío de mensajería masiva. Actualmente el emprendimiento se

encuentra dentro de los 10 participantes de un concurso de Emprendimiento en Europa.

- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: Los emprendedores si contaban con nociones en las herramientas TICs, y modelaron la estrategia de su emprendimiento con estas herramientas.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Para realizar las encuestas se utilizaron Google Forms y SurveyMonkey. Para realizar el modelo de negocio se utilizó una herramienta en línea llamada Canvanizer. Para el inicio del StartUp, posicionamiento y captación de seguidores se utilizaron redes sociales como Facebook e Instagram.
- Importancia de las TICs: Debido a que este StartUp es una comunidad virtual que acerca a los suscriptores a servicios en línea, las herramientas TICs son imprescindibles en todas las etapas de su desarrollo.

H. Emprendimiento 8

- Información General del StartUp/Emprendimiento: Se realizó la entrevista a un StartUp iniciado en el 2016, por un ingeniero de sistemas. El StartUp consta de una plataforma de colaboración, con la cual se puede realizar coordinaciones para traer compras de otro país con viajeros.
- Etapas del StartUp/Emprendimiento: El emprendimiento se inició como un aplicativo de colaboración para contactar compradores y viajeros, para poder traer las compras desde otros países, se realizaron encuestas para medir el mercado y los posibles clientes. Luego se desplegó la comunidad virtual por redes sociales para captar y fidelizar clientes.
- Conocimiento de TICs por el StartUp/Emprendimiento: El fundador del StartUp tenía noción sobre las herramientas TICs.
- TICs involucrados en cada etapa del StartUp/Emprendimiento: Para el inicio del emprendimiento se utilizaron herramientas de

desarrollo y programación, para medir la demanda se realizaron encuestas con Google Forms y SurveyMonkey. Para el posicionamiento de marca se utilizaron gestores de redes sociales y una página web. Para controlar los contactos y pedidos se utiliza un CRM libre personalizado.

- Importancia de las TICs: Para este StartUp, ya que se trata de una plataforma virtual de colaboración, las herramientas TICs fueron imprescindibles desde el inicio hasta el actual proceso operativo.

3.2. Análisis de los resultados de las encuestas

Según las encuestas realizadas, se puede definir una estructura para las etapas de los emprendimientos, agrupando algunos de los lineamientos expresados en el marco teórico:

- Entendimiento, Observación, Puntos de Vista e Ideación: Estas etapas pueden ser agrupadas como **“Modelamiento del Negocio”**.
- Prototipos/Descubrimiento, Validación, Creación del Cliente: Pueden ser agrupados en **“Censo y modelamiento del Cliente/Mercado/Público”**.
- **Creación de la Empresa**
- Y se puede agregar una etapa adicional llamada **“Inicio de Operaciones”**

Para las nuevas etapas, se listan las herramientas TICs que fueron listadas en las encuestas:

A. Modelamiento del Negocio

Dentro de esta etapa se listaron las siguientes herramientas TIC:

- Herramientas de modelamiento tipo CANVANIZER y tablas de EXCEL
- Herramientas para lluvia de ideas
- Herramientas de ofimática para documentación

B. Censo y Modelamiento del Cliente/Mercado/Público

Para esta etapa todos los emprendimientos encuestados utilizaron las siguientes herramientas:

- Sistema de encuestas en línea como Google Forms y SurveyMonkey
- Sistemas estadísticos como tablas de EXCEL

C. Creación de la empresa

En esta en particular, se mencionó los diversos servicios online que tienen las entidades gubernamentales como SUNAT y SUNARP. La mayoría de los emprendimientos no tenían noción de estas plataformas. Los que usaron estos servicios, denotaron que falta mejora en las plataformas y colaboración entre ellas. Todos los emprendimientos mencionaron que esta etapa es la más larga y complicada en realizar.

D. Inicio de Operaciones

Para el inicio de operación se utilizan herramientas de varios tipos como:

- Sistemas de Posicionamiento de Marca, como gestores de redes Sociales y pagina web.
- Sistemas de captación y fidelización de clientes: Como gestores de Redes Sociales y CRMs.
- Sistemas de Manejo de Inventario: Como ERPs.
- Manejo de Tablas EXCEL para flujos de caja

Determinadas las herramientas para cada etapa se diseña un catalogo de servicios que son necesarios para los Emprendimientos/StartUp.

4. SERVICIOS PARA LOS EMPRENDIMIENTOS/STARTUPS EN DESARROLLO

Para ordenar las herramientas TIC según el Estándar ITIL v3 (Baud, 2016), se procede a realizar un catálogo de Servicios basados en el análisis presentado, con la siguiente estructura:

- Nombre del Servicio
- Descripción
- Tipo del Servicio
- Categoría
- Unidades de Negocios
- Impacto
- Prioridad

4.1. Listado de servicios requerido para los Emprendimientos/StartUps

A. Servicio para Modelamiento de Negocio

- Descripción: Se involucran todas las herramientas para poder realizar el Modelo de Negocios, se incluyen plataformas para Lluvia de ideas y plantillas para desarrollar el CANVAS.
- Tipo del Servicio: Para uso interno
- Categoría: Administrativo
- Unidades de Negocios: Administración, Gerencia.
- Impacto: Ante la falta de este servicio, se podría continuar el proceso de desarrollo de manera manual.
- Prioridad: Media

B. Servicio de Encuestas Electrónicas

- Descripción: Todas las herramientas para realizar encuestas a través de internet.
- Tipo del Servicio: Para uso interno y externo

- Categoría: Marketing
- Unidades de Negocios: Marketing, Administración
- Impacto: Ante la falta de este servicio, se podría realizar las encuestas de manera física, pero el tiempo en ejecutarlas sería muy elevado.
- Prioridad: Alta

C. Servicio para Modelamiento de Cliente tipo

- Descripción: Herramientas ofimáticas para crear perfil de cliente, usuarios, mercado y/o público.
- Tipo del Servicio: Para uso interno
- Categoría: Marketing
- Unidades de Negocios: Marketing, Administración, Operaciones
- Impacto: Ante la falta de este servicio, se podría modelar al cliente de manera manual.
- Prioridad: Media

D. Servicio de formalización Empresarial

- Descripción: Herramientas ofrecidas por el estado (SUNAT, SUNARP) a través de portal web, para realizar el procedimiento de formalización de empresas.
- Tipo del Servicio: Para uso externo
- Categoría: Legal
- Unidades de Negocios: Legal, Administración, Gerencia
- Impacto: Ante la falta de este servicio, se podría realizar las tramitaciones de manera presencial.
- Prioridad: Media

E. Servicio de Administración de redes Sociales

- Descripción: Herramientas de Gestión de redes sociales, también incluir el acceso a las mismas.

- Tipo del Servicio: Para uso interno y externo
- Categoría: Marketing
- Unidades de Negocios: Marketing, TI
- Impacto: El servicio es imprescindible
- Prioridad: Alta

F. Servicio de Gestión de relación con los clientes (CRM)

- Descripción: Servicio de una plataforma para manejar contactos, oportunidades y realizar seguimiento a las interacciones con los clientes.
- Tipo del Servicio: Para uso interno
- Categoría: Operaciones
- Unidades de Negocios: Operaciones, Administración
- Impacto: Ante la falta de este servicio, podría gestionarse las interacciones con los clientes de manera física, con mas lentitud y menos orden.
- Prioridad: Alta

G. Servicio de Planificación de recursos Empresariales (ERP)

- Descripción: Servicio de una plataforma para gestionar inventarios, compras y ventas.
- Tipo del Servicio: Para uso interno
- Categoría: Operaciones
- Unidades de Negocios: Operaciones, Administración
- Impacto: Ante la falta de este servicio, podría gestionarse los inventarios de manera física y manual, con más lentitud.
- Prioridad: Alta

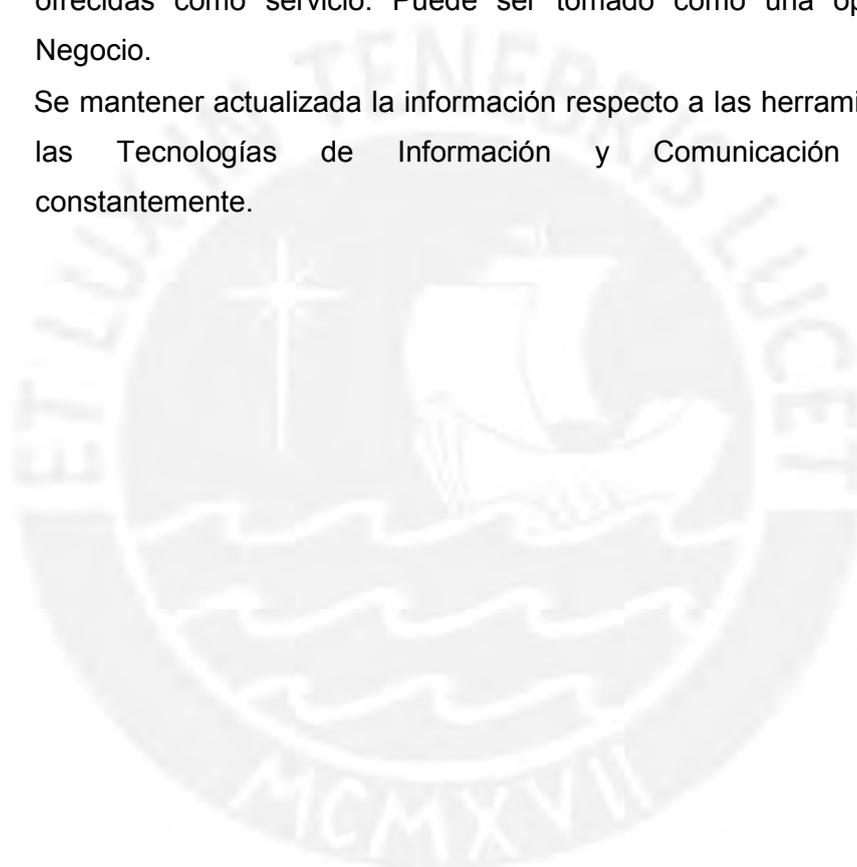
CONCLUSIONES:

- El término “emprendimiento” a pesar de ser una de las actividades más antiguas realizadas por la humanidad, su definición ha ido variando con el tiempo. Lo que indica que el emprendimiento varía con el contexto en donde se presente.
- La importancia del emprendimiento surgió a partir que se denotó como pieza clave dentro del desarrollo económico.
- Los StartUp vienen a ser un tipo de emprendimiento que cumple con ciertas características como la rapidez de desarrollo y el enfoque tecnológico que tienen.
- Las Tecnologías de la Información nacieron bajo la necesidad de herramientas de procesamiento de datos para facilitar y reducir el tiempo en el manejo y almacenamiento de información, este requerimiento nació especialmente para empresas, en su momento.
- Las tecnologías de Comunicación fueron desarrolladas con el fin de poder interconectar los sistemas entre ellos y los usuarios, de esta manera se tendría una colaboración de procesamiento con una fuente de datos única.
- Las telecomunicaciones nacieron bajo la necesidad de poder realizar esta comunicación a distancia a través de distintos medios. Y puedes tener una portabilidad de acceso a los sistemas de información.
- Las TICs son parte importante dentro del proceso de la empresa, sirven como soporte a la producción de las misma, y en los últimos años han sido parte estratégica de la misma, dentro de las áreas de Marketing, Fidelización de Clientes, Comunicación Interna, etc.
- Estas herramientas tienen una función especial dentro del desarrollo de una empresa por lo tanto también cumplen una función importante dentro del proceso de desarrollo de la misma.
- Se han diseñado diversos modelos sobre las etapas de un StartUp/Emprendimiento, para tener un modelo mas exacto al contexto peruano, se ha formulado un modelo híbrido. Este modelo se puso a prueba durante las encuestas, y logró adecuarse a los contextos donde se realizaron las encuestas.
- Se logró listar herramientas que podrían ser usadas en cada etapa y se validaron durante las encuestas.

- Se logró realizar entrevistas a casos de éxito y también a casos fallidos, y se tomo como punto de análisis las herramientas TICs, como influyeron de manera positiva y como la ausencia de estas impidió o retraso el desarrollo.
- Durante las entrevistas los emprendimientos, notaron la importancia que tuvieron las herramientas TICs, durante su desarrollo y su actual actividad operativa.
- Se llega a la conclusión que las herramientas TICs juegan un papel importante para completar las etapas de desarrollo, de una manera más ordenada y rápida.
- Como servicio primario, dentro del proceso de desarrollo, las herramientas TICs son utilizadas para posicionamiento de marca a través de redes sociales. Después siguen las herramientas para operaciones como los CRMs y ERPs.
- Dentro de las herramientas que se denotan como importantes, pero no fueron usadas, son las herramientas de formalización de las entidades gubernamentales. Esto se debe a la mala difusión y a la rigidez de uso de las mismas.

RECOMENDACIONES:

- Respecto a las conclusiones mencionadas, se pueden brindar algunas recomendaciones para las entidades gubernamentales. Para mejorar las herramientas de formalización de empresas y poder agilizar este proceso.
- Se recomienda manejar un modelo estándar de desarrollo para los Emprendimientos/StartUps peruanos. De esta manera se puede realizar investigaciones y poder desarrollar mejoras en cada etapa, que puedan ser soportadas por las entidades gubernamentales o privadas locales.
- Todas las herramientas listadas en la presente investigación pueden ser ofrecidas como servicio. Puede ser tomado como una oportunidad de Negocio.
- Se mantener actualizada la información respecto a las herramientas, ya que las Tecnologías de Información y Comunicación evolucionan constantemente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Acs, Z. (2006). "How is Entrepreneurship Good for Economic Growth". *Ponencia en la 25th Economic Conference of Progress Foundation*. Massachusetts.
- Almus, M. y Nerlinger, E. A. (1990). "Growth of New Technology-Based Firms: Which Factors Matter". *Small Business Economics*, 141-154.
- Aragón, A., & Sánchez, G. (2003). *Orientación estratégica, características de gestión y resultados: Un estudio de la PYME española*. Madrid: ICE, Tribuna de Economía.
- Aulet, B. (2011). *Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup*. New Jersey: Wiley.
- Azinian, H. (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Mexico DF: Ediciones Novedades Educativas.
- Baron, R. (2006). Opportunity recognition and patten recognition. How entrepreneur 'connect the dots' to identify new business opportunities. *Academy of management perspectives*, 104-119.
- Baty, G., & Blake, M. (1990). *Entrepreneurship: back to basics*. New Jersey: BearBooks.
- Baud, J.-L. (2016). *ITIL® V3: Entender el enfoque y adoptar las buenas prácticas*. Madrid: DataPro.
- Berumen, S., & Arriaza, K. (2008). *Evolucion y desarrollo de las TIC en la economía del conocimiento*. Madrid: Ecobook.
- Blank S, Dorf B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-by-step Guide for Building a Great Company*, K&S Ranch.
- Blank, S. (25 de 01 de 2010). *Steve Blank*. Obtenido de Steve Blank: <http://steveblank.com/2010/01/25/whats-a-startup-first-principles/>
- Blank, S. (2013). *Four Steps to the Epiphany*. New York: K & S Ranch.
- Camps, X. (29 de 10 de 2013). *Blog de Innovación*. Obtenido de Blog de Innovación: <http://thejazzmusician-xavier.blogspot.pe/2013/10/lean-design-thinking.html>
- Cohan, P. (2012). *Hungry Start-Up Strategy*. San Francisco: BK Connection.
- Colombo, C. (2007). *e-Participación: Las TIC al servicio de la innovación democrática*. Barcelona: UOC.
- Cuervo, A., Ribeiro, D., & Salvador, R. (2007). *Entrepreneurship: Concepts, theory and perspective*. Berlin: Springer.
- De Pablos, C., Lopez-Hermoso, J., Martin-Romo, S., & Medina, S. (2004). *Informática y Comunicaciones en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Donkels, R. y Jean Pierre, S. (1990). "New Technology Based Firms and the Creation of Regional Growth Potential". *Small Business Economics*, 33-44.

- Donkels, R. y. (1990). "New Technology Based Firms and the Creation of Regional Growth Potential". . *Small Business Economics*, 33-44.
- Eesley, C. a. (Octubre de 2012). Impact via Innovation and Entrepreneurship. California.
- Ganzarain, J., Goñi, J. y Zabaleta, N. (2006). La transferencia de tecnología en un contexto educativo cooperativo. *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*. .
- Granstrand, O. (1988). "Towards a theory of the technology-based firm". *Research Policy* , 465-489.
- Hidalgo, A. (2004). Las nuevas empresas de base tecnológica en los procesos de innovación. *Revista de Investigación en Gestión de la Innovación y Tecnología*.
- INTEL. (2012). *El valor de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación*. USA: Intel Corporation.
- Jordán, V. G. (2010). *Acelerando la revolución digital: banda ancha para América Latina y el Caribe*. Santiago: NU. CEPAL.
- Kantis, H. &. (2001). Empresarialidad en economías emergentes: creación de empresas. 20.
- Katz, R. (2009). *El papel de las TICs en el desarrollo, propuesta de America Latina a los retos economicos actuales*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Krueger, N. (2002). *Entrepreneurship: Critical Prespective on Business and Management*. New Fetter Lane: Routledge.
- Landström, H. (2005). *Pioneers in entrepreneurship and small business research*. Boston: Springer Science + Business Media.
- Lara, L. y Sánchez V. (2003). Capital de riesgo: el caso de las pymes tecnológicas: Cómo alinear los intereses de los emprendedores y los capitalistas de riesgo. *Debates IESA*.
- Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *El emprendimiento en América Latina, Muchas empresas y poca innovación*. Washington DC: Banco Mundial.
- Malte Schneider, V. H. (2011). The innovation impact of the EU Emission Trading System — Findings of company case studies in the German power sector. *science direct*.
- Marion, E. (2005). Understanding Entrepreneurship. *Kauffman Foundation, A research and policy report*.
- Metsler, T. (2011). *Venture Financing by Crowdfunding*. Norderstedt: Druck und Bindung.
- Minniti, M. (2007). *Entrepreneurship: The Engine of Growth*. Westport: Praeger Publishers.

- mm1. (25 de 02 de 2016). *mm1*. Obtenido de mm1: <http://mm1.com/home/>
- Morse, E. y. (2006). *Case in entrepreneurship*. London : Sage Publications Inc.
- OCDE. (2013). *Startup América Latina: Promoviendo la innovación en la Región. Estudios del Centro de Desarrollo*, 26.
- Pérez, C. (1986). *Las nuevas tecnologías una visión de conjunto. En la Tercera Revolución industrial*. Grupo Editor Latinoamericano.
- Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2011). *Design Thinking*. Postdam: Springer-Verlag.
- Porter, M. (1998). Clusters and the new economics of competition. . *Harvard Business Review*, 77-90.
- Richard, S. (2007.). *Rebuilding Schumpeter's Theory of Entrepreneurship*. Cornell.
- Rickman, C. (2012). *The digital business Start-Up workbook*. Cornwall: TJ International Ltd.
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to create radically*. New York: Crown Bussiness.
- Robehmed, N. (16 de 12 de 2013). *Forbes*. Obtenido de Forbes / Media: <http://www.forbes.com/sites/natalierobehmed/2013/12/16/what-is-a-startup/#13d356ef4c63>
- Roberts, E. a. (2011). Entrepreneurial Impact: The Role of MIT – An Updated Report. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*. 1-149.
- Robertson, M., Collins, A., Medeira, N., & Slater, J. (2003). Barriers to start-up and their effect on aspirant entrepreneurs. *Education + Training*, 45(6), 308-316.
- Rowe, P. (1998). *Design Thinking*. Massachusetts: MIT.
- Sarasvathy, S. (2001). Causation y effectuation: Toward and theoretical shift from economic inevitability to entrepreneurial contingency. . *Academy of management review.*, 243-264.
- Serida, J., Nakamatsu, K., Borda, A., & Morales, O. (2013). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2012*. Lima: ESAN.
- Serida, J., Nakamatsu, K., Borda, A., & Morales, O. (2015). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2013*. Lima: ESAN.
- Serida, J., Nakamatsu, K., Borda, A., & Morales, O. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor: Perú 2015-2016*. Lima: ESAN.
- Servellon, C. (12 de 03 de 2015). Modelo OSI. *Ubuntu Reports*.
- Start Up Ranking*. (24 de Abril de 2017). Obtenido de <http://www.startupranking.com/>
- Startup Genome. (2017). *2017 Global Startup Ecosystem Report*. San Francisco: Startup Genome.

Suarez, R. (2010). *Tecnologías de la Información Y la Comunicación*. Madrid: Ideaspropias Editorial S.L.

Target, T. (28 de Abril de 2017). *Tech Target Official Site*. Obtenido de <http://www.techtarget.com/>

Utterback, J. M. (1994). *Maturing the Dynamics of Innovation: How Companies Can Seize Opportunities in the Face of Technological Change*. Boston: Harvard Business School Press.

