Revista Internacional de Investigación e Innovación Tecnológica

Página principal: www.riiit.com.mx

Metodología Lean Startup: Proporción efectiva entre exploración y explotación para el emprendimiento en México

Lean Startup Methodology: Effective ratio between exploration and exploitation for entrepreneurship in Mexico

Reyes-Pérez, H., Bermúdez-Peña, C., Valencia-Pérez, L.

Facultad de contaduría y administración; Universidad Autónoma de Querétaro; C.P. 76010, Querétaro.
hreyes924@alumnos.uaq.mx; carla.bermudez@uaq.edu.mx; royvalper@hotmail.com

Innovación tecnológica: Hincapié en la relación entre exploración y explotación que debe existir dentro de las Startups, poniéndolo en práctica en conjunto a la metodología Lean Startup con la intención de compartir el estudio de la ejecución de dichos conceptos.

Área de aplicación industrial: La investigación y ejecución tiene injerencia directa en el emprendimiento tecnológico mexicano, que se encuentra como prioridad en diversos sectores públicos y privados por la influencia en la economía de un país.

Recibido: 19 julio 2020
Aceptado: 16 octubre 2021

Abstract

The current life changes in an agile and constant way, derived from this, the ventures carry a high percentage of uncertainty, to counteract is necessary to explore and investigate various variables that could benefit or damage the startup. Nevertheless, too much time on this could mean the annihilation of it, the other version in the development of the startup is to exploit the business opportunity without sufficient prior knowledge about the market, clients, without advice, or the prospect of emerging technologies, which in the end would translate into a failed venture. A differentiator provided by the Lean Startup methodology is combining exploration and exploitation in order to avoid wasting time, human and financial resources. The methodology proposes creating startups using the scientific method to find a profitable and scalable business model in the shortest possible time. In this paper, a systematic review of the literature of high-impact articles is carried out and through semi-structured interviews of practical cases in which the need for ambidextrous leadership by the founder of any startup. Also an execution is even carried out on the investigated theory in order to find data that is useful for the development of future ventures, taking into account that for this type of companies (startups) it is more useful to exploit them as soon as possible and take it to the market without much exploration because the market is responsible for providing the necessary validated

learning and in the same way, provides the guideline to explore efficiently without wasting resources.
Keywords: Entrepreneurship, Exploration, Exploitation, Lean Startup.

Resumen

La vida actual cambia de manera ágil y constante, por consecuencia, los emprendimientos conllevan un porcentaje alto de incertidumbre, para contrarrestarlo es necesario explorar e investigar diversas variables que podrían beneficiar o perjudicar a la startup, sin embargo, demasiado tiempo en ello podría significar la aniquilación de la misma, la otra versión en el desarrollo de la startup es explotar la oportunidad de negocio sin suficiente conocimiento previo sobre el mercado, clientes, sin asesorías, ni prospectiva de tecnologías emergentes lo que a la postre se traduciría en un emprendimiento fallido. Un diferenciador que brinda la metodología Lean Startup es conjuntar la exploración y explotación con la finalidad de evitar el desperdicio de tiempo, recursos humanos y financieros. La metodología propone crear startups haciendo uso del método científico para encontrar un modelo de negocio rentable y escalable en el menor tiempo posible. En el presente escrito se realiza revisión sistemática de la literatura de artículos de alto impacto, se analiza el caso de éxito de la empresa Zappos desde sus inicios, su modelo de negocio inicial y cómo logró expandirse hasta ser adquirida por Amazon por 1.200 millones de dólares, incluso se plantea y se lleva a cabo una ejecución de un caso práctico con base en la teoría investigada con la finalidad de encontrar hallazgos que resulten útiles para el desarrollo de futuros emprendimientos, teniendo en cuenta que para este tipo de empresas (startups) es de mayor utilidad explotarlas lo más pronto posible y llevarlas al mercado sin necesidad de tanta exploración, porque el mercado justo se encarga de brindar el aprendizaje validado necesario para la construcción y desarrollo de la startup, ayuda a ceñir el área en la que se debe explorar, el mercado muestra el sendero por el que la startup debe eficientar sus esfuerzos con la finalidad de conseguir sus objetivos sin desperdiciar recursos.
Palabras clave: Emprendimiento, Exploración, Explotación, Metodología Lean Startup.

1. Introducción/Planteamiento del problema

La tendencia actual a emprender una empresa es una actividad que se encuentra a la alza año con año y México no es la excepción, se encuentra ubicado en el segundo lugar siguiendo a Brasil con el mayor número de startups creadas [1], México cuenta con un creciente espíritu empresarial, en gran medida se atribuye al último lugar que ocupa en pago de salario mínimo otorgado a un trabajador por hora, esto es, 0.6 dólares, en un ranking de 26 países estudiados [2], otro factor relevante para analizar el emprendimiento en México es su población, más del 65% cuenta con menos de 35 años de edad y el 50% son menores de 26 años [3], no obstante, México es el país que reporta el mayor índice de mortalidad en MIPyMEs [4], incluso expresó que la falta de recursos tecnológicos en este tipo de empresas está ligada a dicha estadística, ya que sólo el 15% de las Pymes nacionales está digitalizada en sus procesos, lo que refleja la renuencia de pequeños empresarios mexicanos para invertir en tecnología. Es de vital importancia generar emprendimientos con alto porcentaje tecnológico, “El emprendimiento tecnológico es el que genera mayor atención entre los investigadores por su notable influencia en

la economía y generación de empleo" [5], una startup engloba ciertas características vitales como la escalabilidad, tecnología e incertidumbre que se deben contemplar al momento de fundar una startup [6].

Los emprendimientos tecnológicos conllevan un porcentaje alto de incertidumbre, para contrarrestarlo es necesario explorar, diversas variables que podrían beneficiar o perjudicar la trayectoria de la startup, sin embargo, demasiado tiempo en ello podría significar la aniquilación de la misma, la otra versión en el desarrollo de la startup es explotar la oportunidad de negocio sin conocimiento previo suficiente sobre el mercado, clientes, sin asesorías, ni prospectiva de tecnologías, lo que a la postre se traducirá en un emprendimiento fallido. Al fundar la startup con cierto grado de innovación debe ser creada con carácter no sólo explotador de los procesos cotidianos de la organización, sino de carácter exploratorio, para lo cual el fundador debe desarrollar un liderazgo transaccional y un liderazgo transformacional, lo que se le denomina liderazgo ambidiestro [7]. Para ello [8] propone la metodología Lean Startup que se basa en el método científico al plantear una hipótesis, elegir indicadores adecuados, validar o refutar hipótesis, analizar los resultados y si fuera necesario replantear nuevas hipótesis, todo con la finalidad de crear productos con la cantidad mínima de recursos, que cubra necesidades del cliente y que esté dispuesto a pagar por él, todo se realiza en el menor tiempo posible para evitar desperdiciar inversión y tiempo, logrando proporción efectiva entre exploración y explotación, recibiendo aprendizaje validado de usuarios reales, investigando variables del mercado y poniendo en marcha el producto mínimo viable (PMV) el cual pueda ser creado ágilmente por medio de iteraciones, hasta conseguir el producto deseado.

2. Marco Teórico

La metodología se basa en el ciclo de construir, medir y aprender, como se explica en la figura 1.

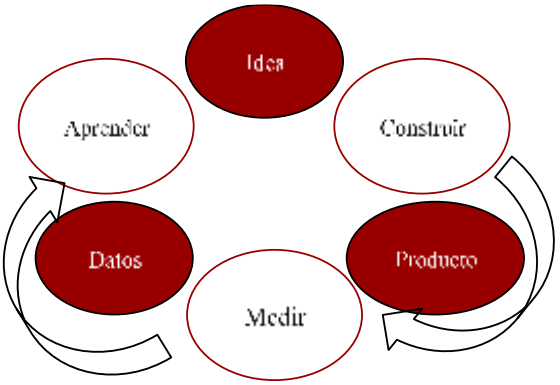


Figura 1. Circuito lean startup Nota: Flujo necesario para desarrollar el MVP y la gestión del mismo.
Fuente: Elaboración propia, basado en [8].

- Construir: Se crea el PMV con el objetivo de conocer a profundidad las necesidades reales de los posibles clientes, el producto tiene que ser creado de la manera más barata posible, debe de contar con las características mínimas necesarias para recopilar información buscando su validez y utilidad.
- Medir: Se utilizan diversos indicadores para comprender el nivel de satisfacción del cliente con la finalidad de potenciar los puntos fuertes y pivotar los elementos del producto que no cumplan con las expectativas. Los experimentos denominados test A/B son una manera efectiva de medir porque describe experimentos aleatorios con dos variantes, A y B, siendo una de control y la otra variante en donde se seleccionará el resultado con mejor respuesta ante el mercado.
- Aprender: Es el punto crucial de la metodología Lean Startup, obtener el aprendizaje validado, obtener información crucial para la mejora del producto o en caso contrario

pivotar el producto, es decir realizar los ajustes necesarios para mejorarlo mediante iteraciones.

Pilares de la metodología Lean Startup

La metodología Lean Startup se sustenta en tres pilares, los cuales se muestran a en la figura 2 y posteriormente son explicados.



Figura 2. Pilares de la metodología lean startup.
Fuente: Elaboración propia, basado en [8].

A) Lean Manufacturing
El enfoque de Lean Manufacturing o producción ajustada se remonta a la manera de actuar y de pensar de Sakichi Toyoda el fundador de Toyota Industries Co. ejerciendo control y dirección dentro de su compañía. Es un modelo en el que se entrega el máximo valor a los clientes utilizando el mínimo de recursos necesarios [9]. En la metodología se elaboran las primeras prácticas administrativas que se caracterizan por encontrar la eficacia en la producción lo que se traduce en la eliminación de desperdicios.

B) Desarrollo Ágil
Los métodos ágiles-adaptativos se contraponen a los métodos de cascada que predominaron por varios años en el desarrollo de software, los primeros tienen la visión general del producto o servicio sin especificar el resultado final porque se irán validando o refutando hipótesis con la finalidad de construir un prototipo del producto que fungirá para probar, validar y adaptar el producto final en el mercado. Con base en lo mencionado anteriormente se desarrolló un manifiesto ágil, el cual aún está vigente en la mayoría de las metodologías ágiles.

Manifiesto Ágil: [10]
El término “ágil” fue aplicado al desarrollo de software, en el 2001 en EE. UU. específicamente en Utah, ahí se reunieron 17 expertos en desarrollo de software con la finalidad de crear el manifiesto ágil, el cual permite a los equipos de desarrollo de software responder de manera inmediata a los cambios que puedan surgir a lo largo del proyecto, a diferencia de los métodos tradicionales, no son rígidos ni son dirigidos por una documentación
Dicho manifiesto ágil, [10] expone que se valora:

- Al individuo y las interacciones del equipo de desarrollo sobre el proceso y las herramientas. Tiene mayor importancia construir un buen recurso humano que construir el entorno y que éste se adapte a él.
- Software funcional sobre una documentación exhaustiva entre individuos en cada interacción con prototipos.
- La colaboración con el cliente sobre la negociación de un contrato. Existe comunicación constante entre el cliente y el equipo de desarrollo. La colaboración es un factor vital para asegurar el éxito.

- Responder a los cambios sobre un plan estricto. Se necesita gran habilidad para responder a los cambios que surgen a lo largo del proyecto. La planificación es flexible, adaptativa y abierta.

En el desarrollo ágil de prototipos se utilizan las unidades de tiempo llamadas iteraciones en cada una se añaden funcionalidades que son entregadas a los clientes o a los stakeholders, siendo receptivos a la flexibilidad, al cambio, a la colaboración y la interacción entre las personas.

C) Desarrollo de clientes

El emprendedor Steve Blank y autor de la teoría de desarrollo de clientes desaprueba la manera tradicional de intentar crear productos en la que se idealiza lo siguiente: Desarrollarlo, probarlo y lanzarlo al mercado [11], es una de las razones principales por las que fracasan las startups, por no tener clientes ni mercado, por dicha razón [12] propone poner al cliente en el centro del desarrollo de cualquier producto o servicio. El inicio de desarrollo de cliente comienza con el establecimiento de una hipótesis que deben validarse al estar en contacto directo con los clientes, se parte de la premisa de conocer si el cliente tiene una necesidad y está dispuesto a pagar por ella; y en segundo plano se contempla el producto mínimo viable, al validar lo antes mencionado se procede a la creación de una empresa enfocada en la ejecución del negocio. De la misma manera en la que el desarrollo ágil cuenta con su manifiesto, el desarrollo de clientes cuenta con el suyo, como se detalla a continuación:

- No existe el aprendizaje dentro de un edificio, hay que salir a la calle.
- Unión entre desarrollo de clientes con desarrollo ágil.
- El fracaso es parte integral en la búsqueda.
- Hacer iteraciones y pivotes continuos.
- Un plan de negocio no sobrevive al primer contacto con los clientes, por lo que es necesario utilizar un lienzo de modelo de negocio.
- Diseño de experimentos con la finalidad de validar hipótesis.
- Seleccionar el mercado correcto.
- Las métricas de una empresa naciente discrepan de las que utilizan compañías consolidadas.
- Tomar decisiones velozmente, reducir los tiempos de entrega para aumentar la velocidad y el ritmo laboral.
- Pasión por la labor.
- Los puestos laborales en una empresa naciente difieren de los que utilizan compañías consolidadas.
- Conservar todo el dinero hasta que sea necesario, después, gasta.
- Comunicar y compartir lo aprendido.

Organizaciones ambidiestras:

Para introducir lo que es una organización ambidiestra, primero de debe comprendes dos constructos; la explotación y la exploración [13] la explotación es el refinamiento, la elección, la producción, la eficiencia, la selección, la implementación y la ejecución de procesos del día a día dentro de las organizaciones; respecto a la exploración se define como la búsqueda, la

variación, la experimentación, la flexibilidad, el descubrimiento y la innovación con la firme intención de encontrar nuevas oportunidades de negocio y descubrir nuevos mercados para ser explotados.

Lo que conlleva a comprender como organización ambidiestra a las organizaciones que realizan actividades de exploración y explotación de manera simultánea, la exploración generalmente culmina en innovación radical mientras que la explotación genera innovación incremental, [14]. En la actualidad compleja e incierta es de vital importancia conseguir una proporción efectiva entre ambos conceptos porque centrarse demasiado en las operaciones diarias, conlleva a que la organización pierda la visión a largo plazo, por el contrario, acentuar la exploración conlleva a no tangibilizar lo investigado, pretender construir el negocio a futuro con un costo actual, desperdiciando recursos innecesarios que no agregan valor real. Algunos conceptos claves dentro de la exploración son la investigación de futuras líneas y modelos de negocio, asimismo investigar nuevas capacidades tecnológicas que puedan ser integradas, los objetivos son estratégicos a mediano y largo plazo, son de alto riesgo y se relacionan con la visión empresarial. Lo que concierne a la explotación sus conceptos clave son la ejecución y mejora continua de procesos, los objetivos están especializados en la eficiencia, productividad y resultados [14].

3. Propuesta

Las startups se ajustan a la perfección con el concepto de organizaciones ambidiestras, esa dualidad que debe existir entre exploración/explotación, las startups comienzan con el conocimiento a priori de su fundador, con la idea de explorar el mercado y segmentar el mercado de usuarios, con la finalidad de validar o refutar hipótesis previamente establecidas o en caso contrario pivotar el PMV hasta conseguir el Product/Market Fit con un producto modelo de negocio sólido que sea replicable y escalable que pueda ser explotado por tiempo determinado, el proceso debe de ser cíclico e iterativo con la finalidad de agregar nuevos atributos que satisfagan de mejor manera. La figura 3 explica el ciclo para lograr el objetivo deseado, al momento de explorar existe gran incertidumbre, se busca y se absorbe la mayor cantidad de información, hasta encontrar el objetivo que será explotado con mayor certeza, el ciclo es repetitivo logrando el crecimiento deseado.

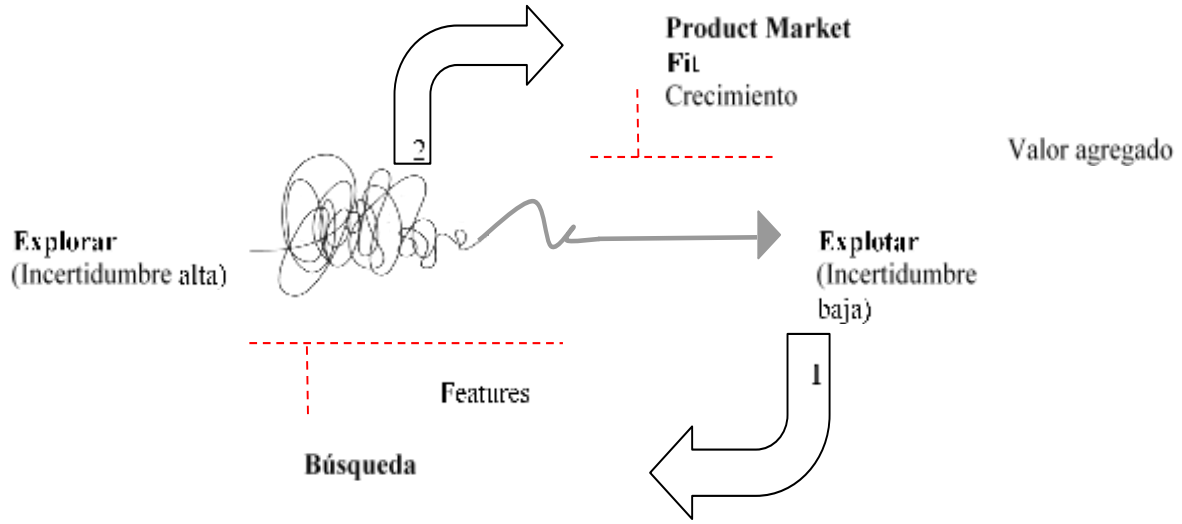


Figura 3. Ciclo para explorar y explotar una startup.
Fuente: Elaboración propia, modificado de [15].

Dado que los recursos organizacionales de una startup tienen una naturaleza finita, se debe encontrar la proporción correcta entre explotación y exploración sin afectar el desempeño de la misma [16], es cierto que lograr está proporción efectiva en organizaciones sumamente consolidadas es algo más complicado por todo lo que se tiene por perder, por el contrario, en una startup lograr dicha proporción es relativamente sencillo, se encuentra en su fase inicial por lo que debe realizar en mayor porcentaje acciones de exploración, para lograr explotar de manera rápida con el objetivo de consolidar la startup en el menor tiempo posible. En la tabla 1 se ilustra la balanza entre exploración y explotación.

Tabla 1. *¿Por qué una startup se inclina más hacia la exploración?.*

Exploración		**Explotación**
Alta	**Incertidumbre**	Baja
Descubrimientos. Rentabilidad futura	**Enfoque**	Eficiencia y crecimiento. Rentabilidad presente
Inversiones controladas, no todos los proyectos serán exitosos	**Filosofía financiera**	Minimizar riesgos, buscar eficiencia operativa
Iteractivos, experimentales, construcción de prototipos	**Procesos**	Predictivos, priorizar rentabilidad
Plana y Transversal	**Estructura**	Vertical y jerárquica
Ágiles	**Métodos**	Tradicionales
Abiertos a la incertidumbre, flexibles y colaborativos	**Competencias**	Planeación, cumplimiento de objetivos
Errores rápidos y Baratos	**Cultura**	Sin tolerancia para errores

Fuente: Elaboración propia, modificado de [15].

Una vez definida la balanza entre exploración y explotación se ejemplificará un caso de éxito que identificó el correcto balance para consolidarse como una startup ambidiestra.

Zappos: Caso de éxito entre exploración y explotación utilizando la metodología Lean Startup.

Es una empresa estadounidense líder de ventas en línea de calzado, se fundó en 1999 por Tony Hsieh y se vendió a Amazon en 2009 por 1.200 millones de dólares con la condición de que siguiera trabajando con la cultura corporativa original de Zappos y con sus procesos [17].

Hsieh tuvo una idea de negocio al comprobar que no existía ninguna tienda en línea que vendiera calzado, el camino tradicional y no ágil era desarrollar y detallar un modelo de negocio con la finalidad de conseguir inversionistas interesados en el proyecto, buscar socios distribuidores, rentar un almacén, contratar personal, etc. después de varios meses estaría listo para salir al mercado. Sin embargo, Hsieh optó por la orientación de experimentación, construyendo hipótesis para validar o refutar en el menor tiempo posible y con la menor inversión económica posible. Él construyó un sitio web modesto en donde subía fotos de calzado de zapaterías locales, una vez que vendía el producto, él iba personalmente a la tienda a comprarlos y los enviaba hasta el domicilio del solicitante, si bien en ese momento no era un negocio rentable económicamente, sirvió bastante para validar la hipótesis de que existía demanda en la compra de calzado en línea, obtuvo aprendizaje validado que le mostró con muy poca inversión que había una necesidad insatisfecha por parte de los consumidores. En la figura 4 se expresa el inicio de la startup ambidiestra Zappos, la cual comenzó con conceptos, programación y diseños básicos con la intención de balancear la exploración y explotación para no desperdiciar recursos, aprovechar los existentes y crecer.



Figura 4. Sitio web del PMV original de Zappos en 1999. Fuente: [18].

He aquí la importancia de realizar pruebas de mercado con usuarios reales utilizando la menor cantidad posible de recursos, con la finalidad de validar la necesidad latente en el mercado, consecuentemente se comienza a elaborar el producto final mediante iteraciones agregando features sprint por sprint, con la finalidad de ir construyendo una startup ambidiestra con mayor inclinación por la explotación, en la cual se continúe absorbiendo datos del mercado, aprendizaje validado investigando nuevas tecnologías y capacidades que puedan ser introducidas para eficientar el desarrollo y gestión de la startup, sin descuidar el producto construido hasta el momento, mostrando resultados y productividad en cada paso durante la ejecución del negocio.

Con la extensa y minuciosa investigación realizada sobre la metodología Lean Startup, organizaciones ambidiestras e inclusive el caso de éxito presentado sobre la startup Zappos, se propone el diseño y construcción de una startup, tomando como base los elementos mencionados anteriormente. Se propone una serie de cuatro etapas cuyo objetivo es identificar y explotar oportunidades de negocio.

- Etapa 1: Conocimiento a priori.- El conocimiento a priori es considerado como conocimiento procedimental, su principio es la participación en actividades de explotación de algún emprendimiento previo ubicado en el mismo sector o industria que funciona para incorporarse al capital del individuo brindándole mayor ventaja en su nuevo emprendimiento por lo ya conocido y practicado [19]. El fundador de la futura startup ha realizado con anterioridad emprendimientos tecnológicos en el sector de la hospitalidad, la identificación de la oportunidad de negocio para el emprendimiento le resultó de manera natural derivado de la investigación y participación en la construcción de productos tecnológicos.

- Etapa 2: Exploración.- Se prosigue con una investigación demográfica y psicográfica, con el crecimiento o decremento de la industria en cuestión, obtención de datos duros e investigación de tecnologías con las que se podría llevar a cabo la construcción del prototipo en la siguiente etapa.

- Etapa 3: Utilización del circuito Lean Startup.- Al corroborar y contrastar los datos duros de la industria y una vez seleccionada la tecnología a utilizar se procede con la construcción del PMV, un sitio web que albergue promociones de restaurantes/bares con la intención de colaborar para mejorar su situación económica y la generación de empleos derivado de la crisis económica actual derivada en gran parte por la pandemia del virus SARS-CoV-2. Se construye con el objetivo de medir y validar si existe alguna necesidad latente por parte de la industria restaurantera para realizar sinergia con la tecnológica.

- Etapa 4: Explotación.- En caso de validar la hipótesis mediante el PMV generado, con los datos obtenidos de usuarios y clientes reales y una vez obtenido el aprendizaje validado se comienza con un desarrollo incremental del sitio web, incorporando nuevas tecnologías e inclusive extendiéndose a los móviles, con la intención en esta cuarta fase, de explotar todo lo construido en las presentes etapas, es un circuito en el que una vez explotado lo antes mencionado se repite el proceso con diferentes objetivos pudiendo analizar inclusive hardware que eficientice todo el proceso esencial de la startup, haciendo uso por ejemplo de iBeacons para este caso en particular.

Las primeras tres etapas fueron aterrizada a un caso real con la intención de ejemplificar las etapas necesarias a seguir para la construcción de una startup, haciendo énfasis en la necesidad de explotar más que explorar para este tipo de empresas. Para los lectores interesados en emprender haciendo uso de tecnologías se recomienda seguir las etapas, la cuarta seguirá su curso de análisis con la finalidad de conseguir el objetivo y lograr explotar el PMV que se muestra en la figura 5.



Figura 5. Sitio web del PMV original de la propuesta del presente trabajo. Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión y resultados

Los resultados del caso de éxito es claro y conciso siendo una de las compañías que compró Amazon por la manera en que fue creada, sus ventas y por lo icónico que es para el mundo del emprendimiento, se recopiló y se fragmentó para ser analizada desde las capacidades de exploración y explotación con la finalidad que replicar sus procesos al momento de ser creada contemplando que su contexto ecosistema emprendedor es diferente.

La mayoría de las etapas han sido probadas al momento de la escritura del presente trabajo, se comenzó con las etapas uno, dos y tres demostrando que hay clientes dispuestos a pagar por el software ofertado. Validando dicha información con el PMV el cual fue creado con menos de $3,000 mxn y con 60 horas efectivas de los fundadores, mencionando que sólo forma parte de la exploración para recibir conocimiento validado y alcanzar su desarrollo deseado.

Se sugiere para futuros trabajos experimentar las etapas en cualquier otra industria siempre que el objetivo sea crear una startup haciendo uso de la metodología Lean Startup. Derivado de la investigación es de mayor relevancia realizar ejercicios de explotación.

Lo ideal y recomendable para las startups es explotar las certezas del aprendizaje validado recopilado de usuarios reales y probado en el mercado y explorar nuevas posibilidades para satisfacer de mejor manera las necesidades de los usuarios de la tecnología brindada.

5. Conclusión

Se han propuesto las etapas necesarias para construir una startup haciendo uso de la metodología Lean Startup, la proporción efectiva que conlleva entre exploración y explotación una empresa de este tipo para evitar desperdiciar tiempo, recursos financieros y humanos en la ejecución del emprendimiento, las etapas ayudan a eficientar la manera en la que se valida o refuta la hipótesis una vez tenido el acercamiento con clientes y usuarios reales en un periodo corto de tiempo.

Lo investigado y propuesto es exclusivo para las startups, no puede ser generalizado porque difieren bastante de empresas tradicionales o de mayor tamaño e inclusive empresas con años de experiencia en el mercado en las que quizá sea necesario centrarse en variables exploratorias por encima de las explotativas.

6. Agradecimientos

Se agradece a los asesores e instituciones que contribuyeron en la consecución y mejoramiento del presente trabajo y a las personas emprendedoras que contribuyeron con su experiencia al fundar sus startups.

Referencias

[1] AngelList, (2016) *Startup América Latina Construyendo un futuro innovador*, CIUDAD, OCDE, https://www.oecd.org/dev/americas/Startups2016_Si-ntesis-y-recomendaciones.pdf

[2] SEDECO (2016) *Los salarios mínimos y el Desarrollo Económico.* México. http//:www.sedecodf.gob.mx/archivos/Noticias_Boletines/2016/Boletin_61_2016-Salario-Minimo-enla_Constitucion_1CDMX.pdf

[3] ICEX. (2018). *El mercado de las startups en México. España. ICEX*. https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2018793997.html?idPais=MX

[4] Ávila, I. (2020). *México lidera el índice mundial de mortalidad de*

Pymes. México. El Horizonte. https://d.elhorizonte.mx/finanzas/mexico-lidera-indice-mundial-de-mortalidad-de-pymes/2758203

[5] Schumpeter JA. (1934) *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle.* Transaction publishers: New Brunswick, NJ.

[6] Cabello, A. A., González, C. A., Villaverde, S. R., & González, C. F. (2018). *Ecosistemas emprendedores y startups, el nuevo protagonismo de las pequeñas organizaciones*. España. Economía industrial, 407, 85-94.

[7] Rosing, K., Frese, M. & Bausch, A. (2011). *Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship ambidextrous leadership. Germany.* Elsevier.

[8] Ries, E. (2012). *El método Lean Startup*. Estados Unidos: Deusto.

[9] Womack, J. P., Jones, D. T. y Roos, D. (1993). *La máquina que cambió el mundo.* Madrid: McGraw-Hill.

[10] Manifesto for Agile Software Development. (2001). *Manifiesto Ágil.* Utah. Recuperado de http://agilemanifesto.org/

[11] Blank, S. y Dorf, B. (2013). *El manual del emprendedor*. Barcelona: Gestión 2000.

[12] Blank, S. (2013). *The four steps to the epiphany*: *Successful strategies for products that win*. Estados Unidos. BookBaby.

[13] March, J. G. (1991). *Exploration and exploitation in organizational learning.* Organization Science, 2(1), 71-87.

[14] Cabrera, J. (2020). *Organizaciones Ambidiestras: Explotación y Exploración.* The Online Acceleration Company. https://blog.cabreramc.com/2019/04/16/organizaciones-ambidiestras-explotacion-y-exploracion/

[15] Osterwalder, A., Luo, L., Pigneur, Y., Etiemble, F., & Smith, A. (2020). *The Explore Exploit Continuum [Digital image]*. Retrieved 2020, from https://www.strategyzer.com/blog/the-explore-and-exploit-continuum.

[16] Lee, C., uang, Y. (2012). *Knowledge stock, ambidextrous learning, and firm performance: Evidence from technologically intensive industries*. Management Ñeision (6), 106-1116.

[17] BBC News Mundo (2021) *Tony Hsieh: el trágico final del fundador de Zappos, el emprendedor que quiso crear «la compañía más feliz del mundo»*. https://www.bbc.com/mundo/noticias-58389111

[18] Way Back Machine. (1999). *Welcome to Zappos.com - the shoe store!* https://web.archive.org/web/19991127151543/http://www.zappos.com

[19] Levinthal DA, March JG. 1993. *The myopia of learning*. Strategic Management Journal 14(S2): 95-112.