

# **Cómo transformar una idea en una startup**

Julián Mayorga

# **Cómo transformar una idea en una startup**

Julián Mayorga

©2013 - 2014 Julián Mayorga

# Índice general

<b>Resumen</b>	<b>1</b>
<b>Introducción</b>	<b>2</b>
Planteo del problema	3
Contexto del trabajo final	6
Metodología usada	7
Limitaciones	8
Que pretendo dejar al lector	9
<b>Marco Teórico</b>	<b>10</b>
Ideas innovadoras	11
¿Qué es una startup?	13
La gran mayoría de las startups fallan	16
Lienzo de Modelos de Negocios	17
Desarrollo de clientes	20
Lean Startup	26

# Resumen

La innovación es el motor que impulsa la humanidad hacia adelante. El problema que se planteará en este trabajo final es que la mayoría de las startups innovadoras fracasan, y explorará soluciones en ingeniería y administración que ayuden a reducir la probabilidad de fallas.

El trabajo tratará la creación de una startup desde su etapa más temprana, la creación de una idea innovadora.

Primero expandirá los conceptos asociados al proceso de creación de startups. Tratará temas como generación ideas innovadoras, qué es una startup, tasa de startups fallidas, modelos de negocios, Desarrollo de Clientes, metodologías ágiles y Lean Startup.

Presentará la parte práctica de la creación de startups con una descripción de la metodología propuesta. Se detallará paso a paso cómo formular una visión, plantear el problema encarado, proponer una solución, cómo armar las hipótesis sobre el modelo de negocios y finalmente cómo validarlas.

Se ejemplificará la metodología propuesta con un caso práctico que comienza en una idea que, luego de pasar por diferentes iteraciones y experimentos, culmina en una startup.

La transformación de la mentalidad del ingeniero que encara un proyecto innovador es la enseñanza principal que el presente trabajo pretende dejar. Se propone al ingeniero un enfoque en la experimentación mas que en la ejecución, y se presenta un marco de trabajo que coloca tanto a la experimentación como al aprendizaje como ejes fundamentales.

# Introducción

*Las compañías innovadoras y en expansión generan crecimiento económico y empleos que, sucesivamente, mejoran extremadamente la vida de las personas.*<sup>1</sup>

La innovación puede brindar incalculables beneficios para la sociedad. Productos novedosos generan empleos, reducen costos y amplían el alcance de soluciones para los sectores más desprotegidos de la sociedad.

El aporte de la ingeniería y la informática a la sociedad en los últimos años es innegable. Google, Apple, Wikipedia, Amazon y muchas otras compañías tecnológicas tienen un enorme nivel de crecimiento impulsado por innovación constante, el cual se traduce directamente en mejoras en el mundo que vivimos.

---

<sup>1</sup>Libro "Innovation and Growth" de David Ahlstrom, Academy of Management

## Planteo del problema

Como estudiante de Ingeniería en Informática siempre me he planteado cuál es el rol del Ingeniero en la innovación. ¿Será un rol técnico, como implementación de soluciones? ¿O también puede ser la resolución de problemas?

En el mundo de la programación existen muchas metodologías para manejar proyectos, dos de los métodos más utilizados son el desarrollo en cascada y las metodologías ágiles.

# Situación



## Metodología: cascada

El modelo en cascada es un proceso secuencial que se ajusta muy bien a situaciones en las que se cuenta con un problema conocido y una solución conocida. Un ejemplo en el que el modelo en cascada es adecuado es en el desarrollo de una nueva versión de un producto ya existente, por ejemplo el desarrollo de una nueva versión de Microsoft Word, o el desarrollo de una nueva versión del juego de fútbol FIFA.

# Situación



## Metodología: ágil

Las metodologías ágiles son métodos iterativos e incrementales que se ajustan muy bien a situaciones en las que se cuenta con un problema conocido y una solución desconocida. Un ejemplo en el que las metodologías ágiles son adecuadas es en proyectos en los que los requerimientos y la solución evolucionan con el tiempo, por ejemplo siempre que se desarrolla software a medida para clientes.

# Situación

**Problema**

**X**

**Solución**

**X**

## Metodología: ???

La pregunta es ¿qué metodología utilizar cuando tanto el problema como la solución son desconocidas? En proyectos innovadores no se conocen de entrada estas dos variables, por lo tanto la respuesta a la pregunta inicial es relevante en ámbitos de innovación. El objetivo del presente trabajo final es responder a esta pregunta.



## Contexto del trabajo final

El mejor momento para innovar es ahora, gracias a innovaciones e incentivos a nivel global y nacional.

Cloud computing redujo los costos de servidores al mínimo, y su elasticidad permite aumentar la capacidad de los mismos a niveles inimaginables previamente <sup>2</sup>.

No sólo hay bajos costos iniciales y alta escalabilidad gracias a Cloud Computing, sino que en Argentina hay incentivos para emprendedores, que proveen tanto financiamiento<sup>3</sup> como asesoramiento gratuito<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup><http://www.rackspace.com/blog/newsarticles/88-per-cent-of-cloud-users-point-to-cost-savings-according-to-rackspace-survey/>

<sup>3</sup><http://www.agencia.mincyt.gob.ar/frontend/agencia/fondo/fonsoft>

<sup>4</sup><http://www.industria.gob.ar/emprendedorismo/>

## Metodología usada

Para desarrollar el Trabajo Final realicé un estudio bibliográfico de diferentes ideologías en el ámbito de la innovación y la ingeniería de software.

Sintetizé los conocimientos adquiridos en una guía práctica que indica cómo avanzar cuando se quiere transformar una idea en una startup exitosa.

Para ejemplificar el camino que se puede recorrer para desarrollar una idea hice un caso práctico, el cual reúne tanto las metodologías de administración como las técnicas de Ingeniería de Software esenciales para un proyecto innovador.

## Limitaciones

Este trabajo final se limita al proceso de creación de startups, no a la administración de empresas. Una startup no es lo mismo que una empresa, una startup se convierte en una empresa cuando tiene aceitados todos sus procesos.

En el trabajo se define una metodología de trabajo que reduce la probabilidad de fallar en una startup, pero es necesario aclarar que el uso de ninguna metodología **no** garantiza el éxito en el desarrollo de startups, debido a que entran en juego muchos factores, como habilidades de personas, comunicación de equipo, etc.

## Que pretendo dejar al lector

Si el lector se tiene que dejar un concepto del presente trabajo, el mismo sería el cambio de mentalidad sobre el rol de los Ingenieros en startups.

Los Ingenieros no sólo resuelven problemas correctamente, **los Ingenieros tienen que descubrir los problemas correctos** y resolverlos correctamente.

# Marco Teórico

## Ideas innovadoras

*Si siempre hacés lo que siempre hiciste, siempre vas a obtener lo que siempre obtenés*

– Albert Einstein

La innovación impulsa la humanidad hacia adelante con una rapidez incomparable. Pensar de manera diferente es lo que encendió la mente de muchísimos ingenieros a cambiar el mundo como lo conocemos. Ellos impulsaron la transición del papel y lápiz hacia máquinas de escribir, de máquinas de escribir hacia computadoras, y de computadoras hacia tablets y smartphones, y seguramente de smartphones hacia algo aún más novedoso. Innovación es lo que iluminó a Henry Ford e hizo que dejemos de lado los caballos para empezar a andar en autos.

La capacidad de innovar debería ser un utensilio infaltable en la caja de herramientas de todo ingeniero.

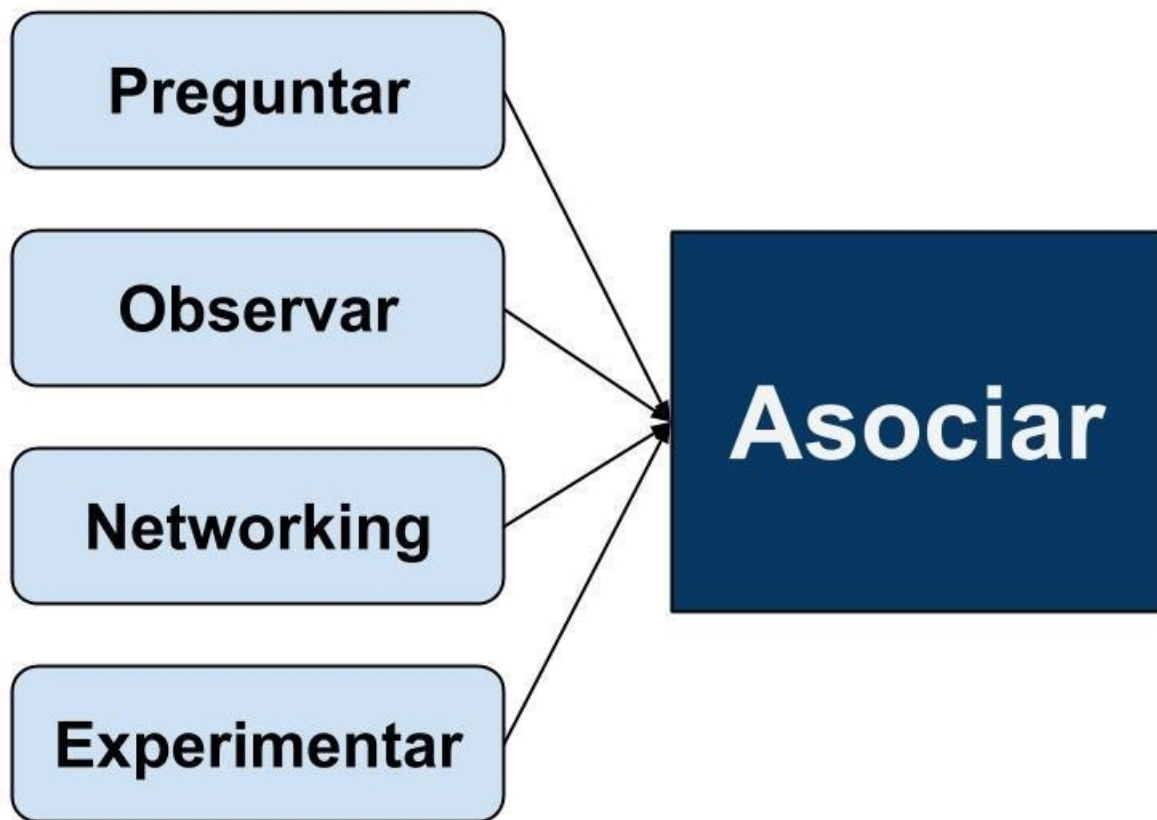
Los productos de la innovación son visibles diariamente, pero ¿qué hace a una idea innovadora?. ¿Innovar es tarea de unos selectos visionarios en todo el mundo?. ¿O todos podemos ser innovadores?. ¿Cómo podemos llegar a tener ideas que cambien a la realidad que conocemos? Estas preguntas han sido formuladas, estudiadas por años y respondidas en el libro *Innovator's DNA* <sup>5</sup>.

Después de ocho años de estudios sobre las personas más innovadoras del mundo—Creadores de compañías como Apple, eBay, Amazon o Salesforce—la conclusión del libro *Innovator's DNA* es que hay patrones recurrentes en personas innovadoras, habilidades que comparten estos innovadores, una especie de ADN en común.

Hay cinco habilidades principales que hacen a un innovador, llamadas habilidades de descubrimiento, las cuales son:

---

<sup>5</sup>“The Innovator's DNA”, por Clayton Christensen, Harvard Business Review Press.



- **Asociar:** Es la más importante de las cinco habilidades, el desarrollo de las otras cuatro es para mejorar el pensamiento asociativo. Asociar conecta ideas totalmente diferentes entre sí, e impulsa a la creación de ideas novedosas, formadas en la intersección de conceptos disímiles.
- **Preguntar:** Los innovadores están cuestionando el presente que conocemos. Preguntas como ¿Que pasaría si ...? o ¿Por qué pasa ...? impulsan nuevos descubrimientos.
- **Observar:** Se llega a nuevos descubrimientos observando el mundo que nos rodea, los sistemas dentro de supersistemas, las relaciones entre los elementos dentro del sistema. Los innovadores son observadores permanentes.
- **Networking:** Conectándose con diferentes personas y ámbitos es como los innovadores llegan a nuevas ideas. Se innova encontrando ideas a través de las conexiones con personas con un punto de vista diferente al propio, probando las ideas con estas personas.
- **Experimentar:** El campo de prueba de las ideas es la experimentación. Con experimentos se llega a conocimientos y enseñanzas imposibles de ver en el mundo de los pensamientos.

Un pensador se puede convertir en innovador a través de la aplicación de estas habilidades, lo cual significa que se puede trabajar para ser más innovador. La capacidad de innovar no es una característica genética, se puede mejorar a través de la práctica.

Tomarse el trabajo de aplicar una, dos o todas estas habilidades a la hora de crear una nueva idea puede significar grandes cargas de innovación adicionales a la misma. Es bueno tener en cuenta que con un esfuerzo mínimo se le puede dar forma a las ideas aplicando estas cinco herramientas, y así sumar innovación disruptiva a nuestras ideas.

## ¿Qué es una startup?

*El valor de una idea yace en el uso de ella*

– Thomas Edison

Startup es un término de moda en las charlas de tecnología actuales, compañías como Facebook, Twitter o LinkedIn son ejemplos de startups exitosas. Muchas personas tienen definiciones diferentes a la hora de decir exactamente qué es una startup, así que construiré una definición que tome en cuenta los puntos más importantes de las diferentes asepciones.

Primero voy a mostrar la definición de startup según respetables diccionarios, después según referentes del mundo startup y antes de llegar a la definición final, voy a explorar las diferencias de startup con PyME y empresa.

### Definiciones

#### Definición de diccionario

Para comenzar la búsqueda de una definición de startup voy a recurrir a las definiciones de diccionario. Se hace visible que se trata de un término novedoso cuando el mismo no está definido en el diccionario de la Real Academia Española (RAE).

*Definición de startup desconocida hasta ahora*

Al tratarse de un término novedoso, que está de moda en países de habla inglesa, es una buena idea buscar la definición en un respetable diccionario anglosajón. Afortunadamente Longman tiene una entrada para la palabra startup, y con la misma podemos llegar a la primera definición:

### Startup

*Una nueva pequeña compañía o negocio, especialmente aquellas cuyo trabajo involucra computadoras o internet: una startup de internet.*

– Diccionario Longman <sup>a</sup>

---

<sup>a</sup>[http://www.ldoceonline.com/dictionary/start-up\\_2](http://www.ldoceonline.com/dictionary/start-up_2)

Entonces una startup es una compañía nueva, que está metida en el mundo de las computadoras. Pero esta es una definición muy amplia, vamos a expandirla teniendo en cuenta las opiniones de los expertos en la materia.



## Definición basada en objetivo principal

Steve Blank es un reconocido emprendedor de Silicon Valley, que ha fundado ocho startups y ha trabajado mas de treinta años en tecnología. Es reconocido por crear la metodología llamada Desarrollo de Clientes (Customer Development), el cual comenzó el movimiento Lean Startup.<sup>6</sup> Su definición es la siguiente:

*Una startup es una compañía, una sociedad u organización temporaria diseñada para buscar un modelo de negocios repetible y escalable.*

– Steve Blank<sup>7</sup>

Lo único que comparte con la definición de Longman es que una startup es una compañía, no limita startups a empresas nuevas, ni al sector tecnológico. Además, menciona el objetivo principal de las mismas: buscar un modelo de negocios repetible y escalable, lo cual es una característica única de las startups.

Hasta ahora podemos construir la definición de la siguiente manera:

### **Startup**

*Compañía diseñada para buscar un modelo de negocios.*

## Definición basada en innovación e incertidumbre

Eric Ries, al igual que Steve Blank, es un emprendedor de Silicon Valley y también un reconocido autor por comenzar el movimiento Lean Startup, una estrategia de negocios que promueve a las startups a distribuir sus recursos lo más eficientemente posible.<sup>8</sup> Propone la siguiente definición:

*una institución humana diseñada para crear nuevos productos y servicios bajo condiciones de incertidumbre extrema.*

– Eric Ries<sup>9</sup>

Aporta un nuevo objetivo de las startups y también presenta el contexto en el que se dan las mismas. Su objetivo es crear nuevos productos y servicios, y su contexto es uno de incertidumbre extrema. Agregando el punto de vista de Eric Ries a la definición de startup tendríamos que:

---

<sup>6</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Steve\\_Blank](http://en.wikipedia.org/wiki/Steve_Blank)

<sup>7</sup><http://steveblank.com/2012/03/05/search-versus-execute/>

<sup>8</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Eric\\_Ries](http://en.wikipedia.org/wiki/Eric_Ries)

<sup>9</sup>The Lean Startup, Introducción, sección The Lean Startup Method

## Startup

*Compañía diseñada para buscar un modelo de negocios, **que crea nuevos productos y servicios y opera bajo condiciones de incertidumbre extrema.***

### Definición basada en crecimiento

Paul Graham es un emprendedor exitoso y uno de los fundadores de [Y Combinator](http://ycombinator.com/)<sup>10</sup>, una reconocida inversora de startups. Su concepto de startup es:

*Una startup es una compañía diseñada para crecer rápido.*

– Paul Graham <sup>11</sup>

Según Graham, lo que hace a una startup es su capacidad de crecer rápido. Una startup no necesita ser nueva o involucrar computadoras, no necesariamente tiene que buscar un modelo de negocio o crear productos y servicios nuevos. Si una compañía está diseñada para un crecimiento vertiginoso puede considerarse como startup. Para finalizar la definición de startup, vamos a agregar el aporte de Graham.

## Definición final de startup

*Compañía diseñada para buscar un modelo de negocios **y crecer rápidamente**, que crea nuevos productos y servicios y opera bajo condiciones de incertidumbre extrema.*

### Conclusión

Una startup, a diferencia de una PyME o empresa, es una compañía diseñada para buscar un modelo de negocios y crecer rápidamente, que crea nuevos productos y servicios y opera bajo condiciones de incertidumbre extrema.

---

<sup>10</sup><http://ycombinator.com/>

<sup>11</sup><http://www.paulgraham.com/growth.html>

## La gran mayoría de las startups fallan

*No te preocupés por fallar, sólo tenés que acertar una vez*

– Drew Houston, fundador de Dropbox

Ahora que ya hablé de ideas innovadoras y startups exitosas que crecen vertiginosamente—el costado atractivo de las startups—voy a encargarme del costado no tan ameno: construir una startup es **muy difícil**.

Los números hablan por sí mismos, **nueve de cada diez startups no tienen éxito** <sup>12 13</sup>.

Es importante saber que la tasa de fallo es alta si uno quiere seguir el camino del emprendedurismo, y poder armarse de equipamiento y herramientas adecuadas para el mismo. Aprender sobre los casos de éxito es una buena forma de recolectar herramientas necesarias a la hora de construir una startup.

A continuación se detallarán diferentes metodologías que ayudarán al lector si decide emprender el camino de su propia startup.

---

<sup>12</sup><http://www.effectuation.org/paper/failing-firms-and-successful-entrepreneurs-serial-entrepreneurship-simple-machine>

<sup>13</sup><http://www.altassets.net/knowledge-bank/investor-performance-in-israeli-high-tech.html>

# Lienzo de Modelos de Negocios

*No se trata de ideas. Se trata de llevarlas a cabo*

– Scott Branson, cofundador de Behance

La primera herramienta que todo emprendedor moderno debe conocer es el Lienzo de Modelos de Negocios, el cual le permite describir en una sola hoja cómo funciona su startup.

## Introducción

El término modelo de negocios describe cómo una organización crea, entrega y captura valor<sup>14</sup>. El concepto de modelo de negocios no es algo novedoso, pero en los últimos años surgió una nueva herramienta para describir, analizar y diseñar modelos de negocios, llamado Lienzo de Modelo de Negocios, o “Business Model Canvas” en inglés.

## Problema que soluciona

Un frecuente primer paso a la hora de comenzar un emprendimiento es describirlo a través de un plan de negocios de cientos de páginas. El problema de estos planes de negocios es que son difíciles de comprender al cien por ciento, debido a su longitud; y lo más probable es que sean tediosos de mantener actualizados a medida que evoluciona el negocio que describen.

El lienzo de modelos de negocios surge como solución al problema de complejidad que presentan los planes de negocios. Constituyen un lenguaje común para describir modelos de negocios.

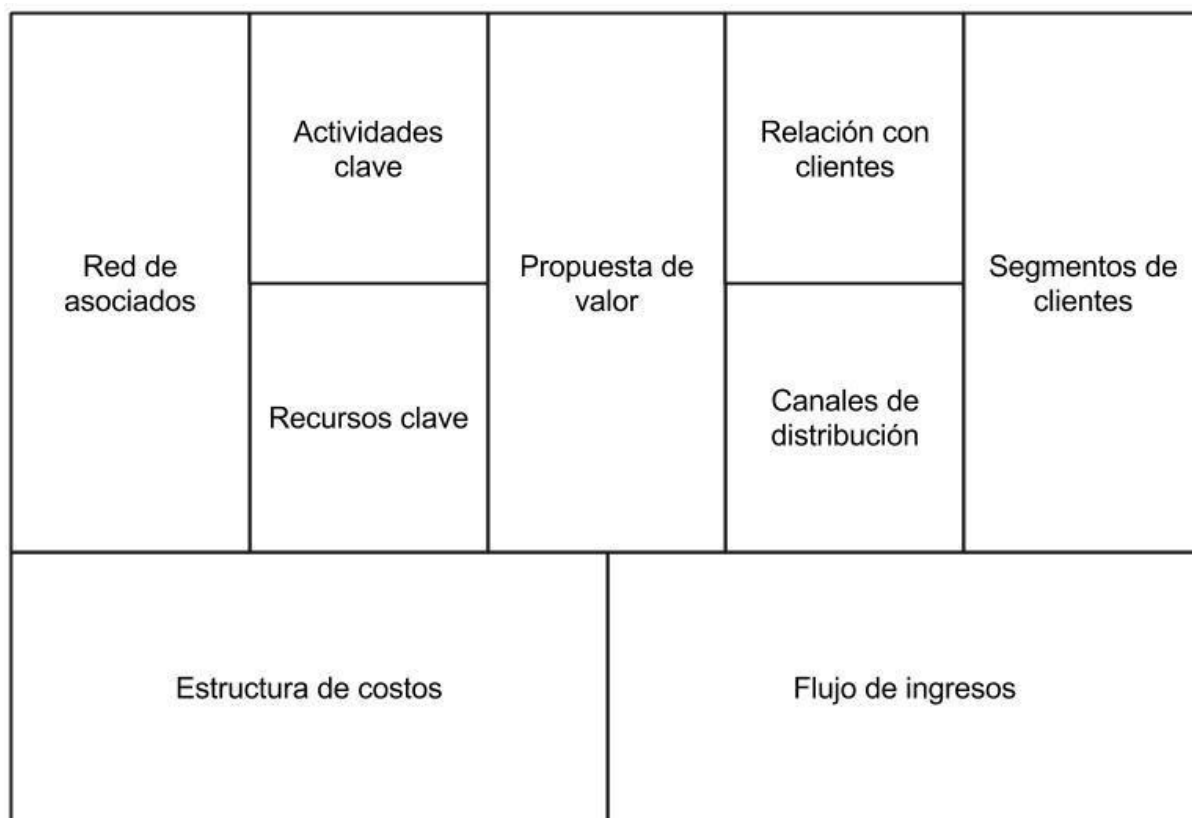
## Cómo está constituido

El lienzo provee nueve bloques de construcción que describen el modelo de negocios de una compañía.

Los nueve bloques están organizados en el lienzo de una manera particular, la cual permite que sea sencillo visualizar el modelo de negocios en un rápido vistazo.

---

<sup>14</sup>Libro “Business Model Generation”, capítulo “Canvas”, sección “Definition of a Business Model”; de Alexander Osterwalder



Canvas de modelos de negocios

1. Segmentos de clientes: Son los clientes de la organización
2. Propuestas de valor: Problemas solucionados y necesidades satisfechas por la compañía
3. Canales: Vías de comunicación, distribución y ventas por las que se entrega la propuesta de valor a los clientes
4. Relaciones con clientes: Relación que se mantiene con cada segmento de clientes
5. Flujos de ganancias: Se obtienen gracias a la propuesta de valor entregada a clientes
6. Recursos clave: Bienes requeridos para ofrecer servicios y generar productos
7. Actividades clave: Realizadas para obtener los otros elementos del modelo de negocios
8. Sociedades clave: Sociedades entabladas para realizar actividades y conseguir recursos externos a la empresa
9. Estructura de costos: Costos asociados al funcionamiento de los otros bloques de negocio

El objetivo de una startup es buscar su modelo de negocios, y el lienzo sirve para definir elementos del modelo de negocios de una startup. Por lo tanto el lienzo es una excelente herramienta para seguir la evolución en el tiempo de ésta búsqueda.

### Lienzo adaptado a startups

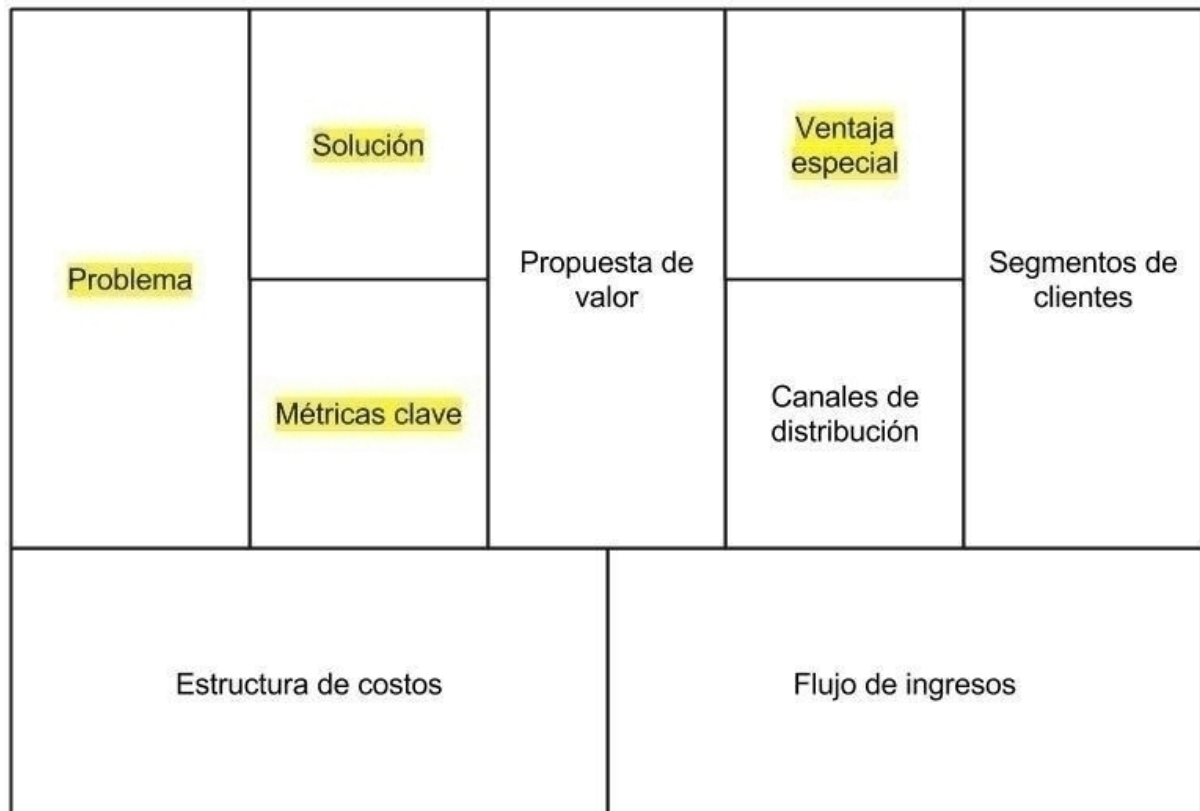
El lienzo de modelos de negocios se utiliza en todo tipo de compañías, no sólo en startups. Debido a que hay patrones que siempre se repiten, y bloques que no son tan necesarios en startups, Ash Maurya diseñó una versión adaptada del lienzo, llamado “Lean Canvas”.<sup>15</sup>

<sup>15</sup>Libro “Running Lean”, capítulo “Step 1: Document Your Plan A”, sección “Capture Your Business Model Hypotheses”; de Ash Maurya

La misma agrega un enfoque en el problema que se está tratando de resolver, mucho más que en la solución planteada. Esto se debe a que un emprendedor debe enfocarse mucho más en el problema a resolver que en la solución.

*A los clientes no les importa tu solución. Les importan sus problemas.*

– Dave McClure, 500 Startups



Lean canvas

## Cómo utilizarlo

En el siguiente capítulo se explorará la técnica de Desarrollo de Clientes, metodología que demuestra cómo utilizar el lienzo de modelos de negocios para encontrar un problema que valga la pena solucionar.

## Desarrollo de clientes

*Encontrás tu milésimo cliente solo después de tu centésimo y tu centésimo después del décimo.  
Tu décimo después del primero. Empezá ahí*

– Asif Mandozai

### Introducción

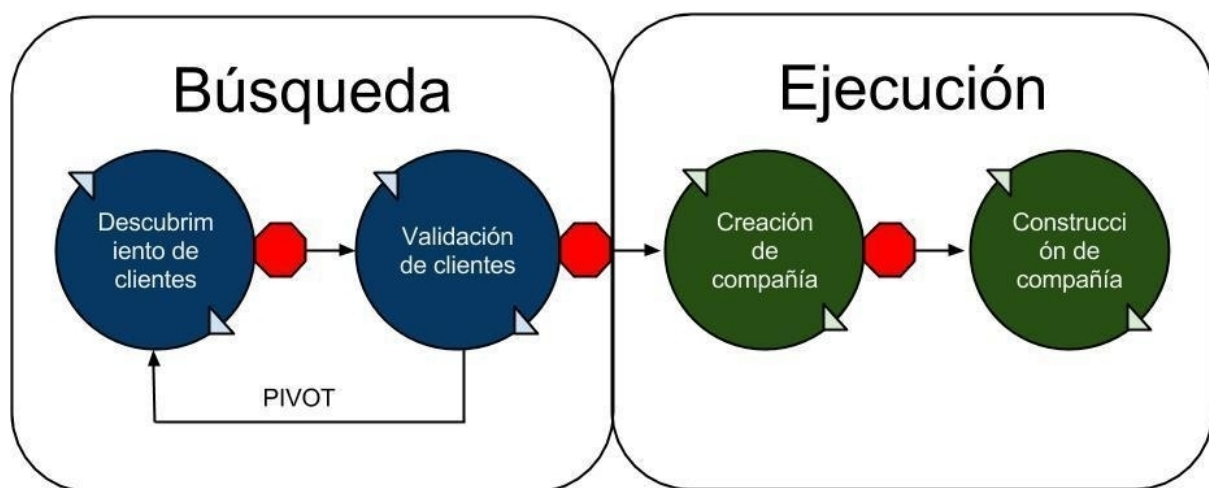
La segunda herramienta para emprendedores que hay que conocer es la técnica llamada Desarrollo de Clientes. En este capítulo exploraremos esta metodología. Primero veremos por qué fue ideado este método, luego cómo funciona el proceso y también cómo usarlo junto al lienzo de modelos de negocios para construir una startup exitosa.

### ¿Por qué fue creada?

La metodología es un patrón propuesto para **tener éxito en startups**, que ha sido creado por Steve Blank a partir del estudio de cómo han llegado al éxito varias startups.

### Proceso de Desarrollo de Clientes

El proceso está enfocado en descubrir y validar un negocio. Separa la vida de una organización en dos grandes etapas, cada una dividida en dos procesos:



Desarrollo de Clientes

En la primera etapa se realiza la búsqueda de un modelo de negocios, y la segunda constituye la ejecución del modelo descubierto.

### Búsqueda

Toda startup permanece en esta etapa de búsqueda mientras tenga incógnitas en su modelo de negocios, es decir está buscando su modelo de negocios.

Consta de dos sub-etapas llamadas Descubrimiento de Clientes y Validación de Clientes, las cuales pueden sintetizarse de la siguiente manera:

- Un producto soluciona un problema para un grupo de usuarios identificables (Descubrimiento de Clientes)
- El mercado es vendible y suficientemente grande para que se pueda construir un negocio viable (Validación de Clientes) <sup>16</sup>

La “graduación” de una startup hacia una compañía es cuando su objetivo pasa desde la búsqueda hacia la ejecución.

**Desarrollo de Clientes** El objetivo de esta etapa es comprobar que lo que se trata de solucionar es realmente un problema, y encontrar un segmento de clientes que salga beneficiado con la solución del mismo.

La forma de comprobar el problema y el segmento de clientes—como diría Steve Blank—es “saliendo del edificio”. La idea es acumular conocimiento que ayude a validar problemas y clientes a través del feedback permanente con los clientes, y con el aprendizaje constante.

El momento en que un servicio o producto genera más enseñanzas sobre su público es cuando el se entra en contacto con los clientes. Enfrentando un producto con su cliente lo más pronto posible evita costos de desarrollo innecesarios.

El Desarrollo de Clientes es iterativo, el objetivo es iterar hasta validar las hipótesis planteadas sobre problemas y segmento de clientes. El próximo paso es la Validación de Clientes.

**Validación de Clientes** La relación de la metodología de Desarrollo de Clientes con el Lienzo de Modelos de Negocios resulta evidente en esta etapa. Para explicar cómo se citará a Steve Blank:

*Los ganadores reconocen su “visión” como una serie de hipótesis no probadas que necesitan “prueba de clientes”. Ellos buscan revelaciones implacablemente, y ajustan su camino en días o semanas, no meses o años, para preservar dinero y eliminar el tiempo perdido construyendo funcionalidad que los clientes no necesitan.*

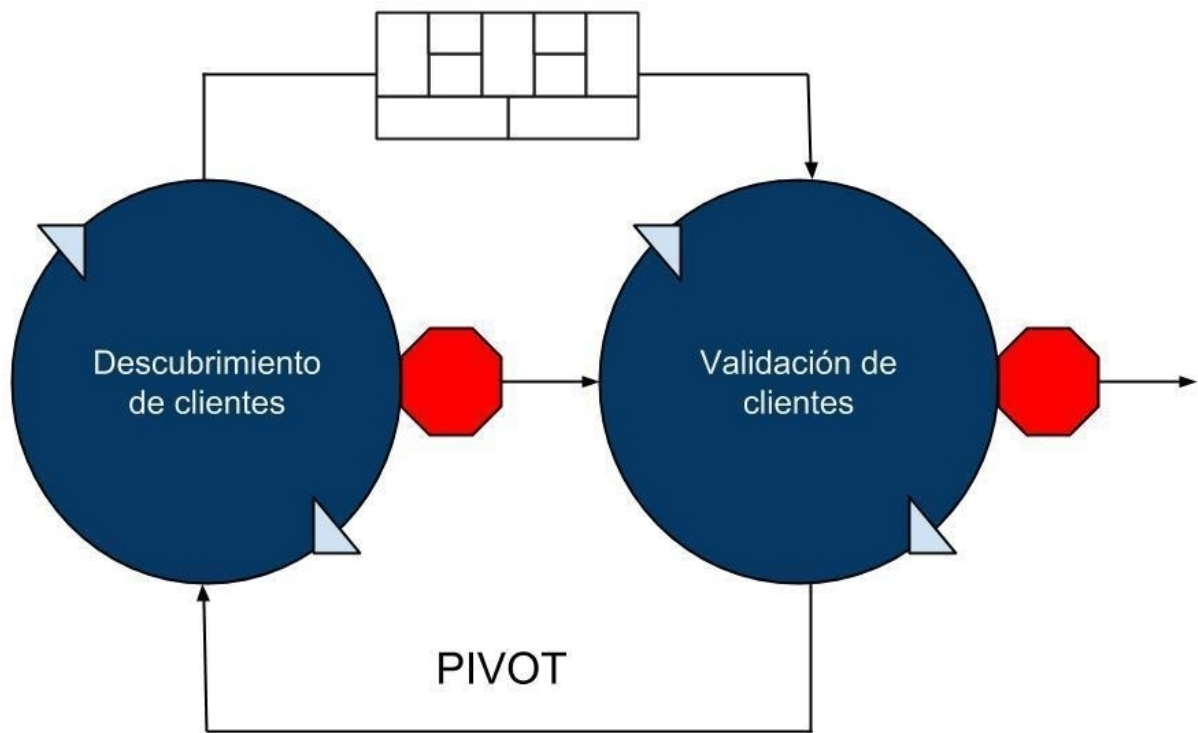
– Steve Blank <sup>17</sup>

---

<sup>16</sup>Libro “Entrepreneurs Guide to Customer Development”, capítulo “Customer Development”, sección “What Customer Development is”

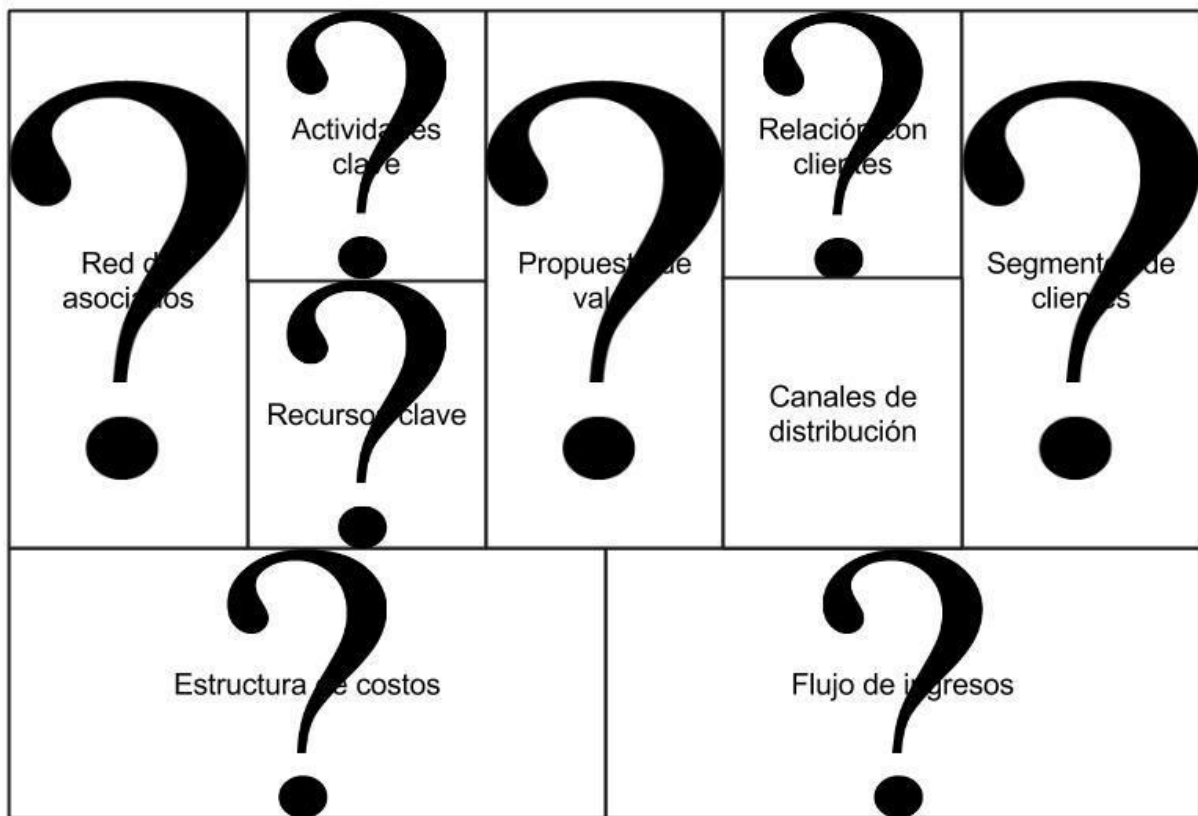
<sup>17</sup>Libro “The Startup Owner’s Manual”, capítulo “Introduction”, sección “A Repeatable Path” por Steve Blank



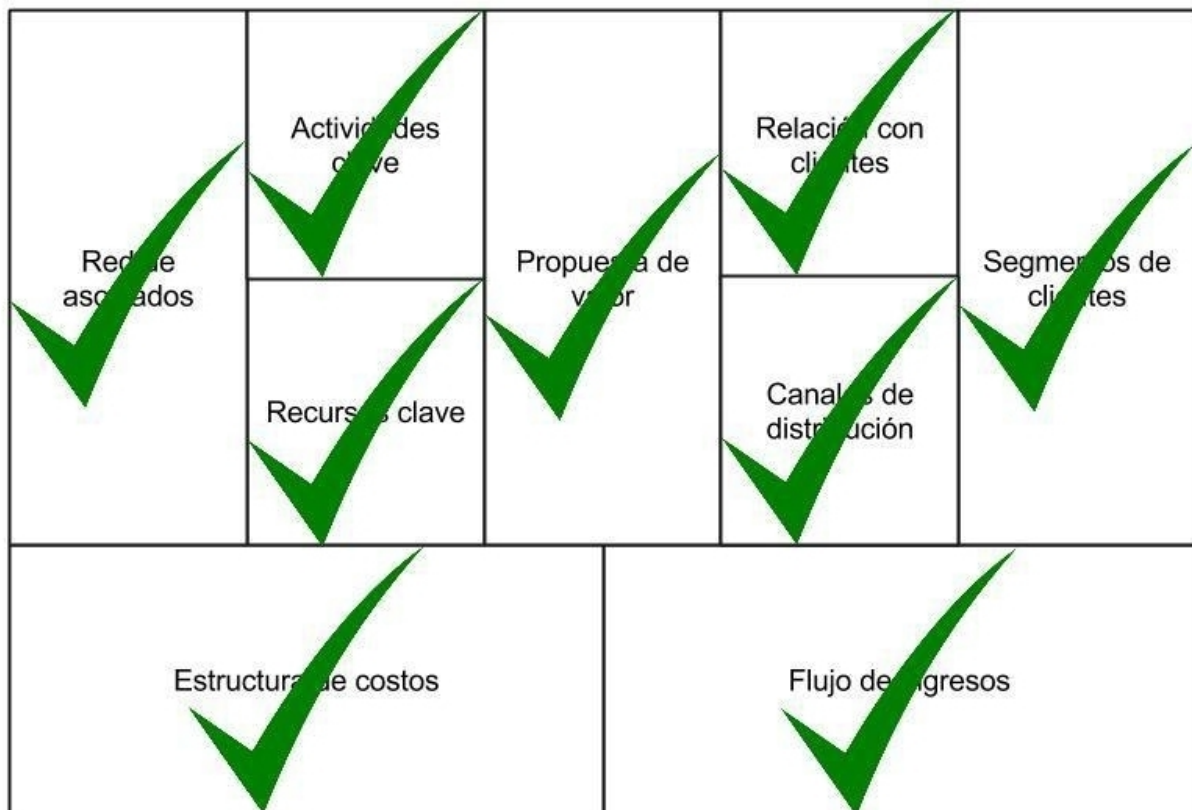


Desarrollo de Clientes utilizando Lienzo de Modelos de Negocios

El Lienzo de Modelos de Negocios es la herramienta que se utilizará para trackear la validación de cada bloque. Hay que “salir del edificio”, realizar experimentos que prueben cada hipótesis y enfrentarlos a los clientes para validar cada bloque.



En un comienzo lo único que tiene una startup es un conjunto de hipótesis no validadas



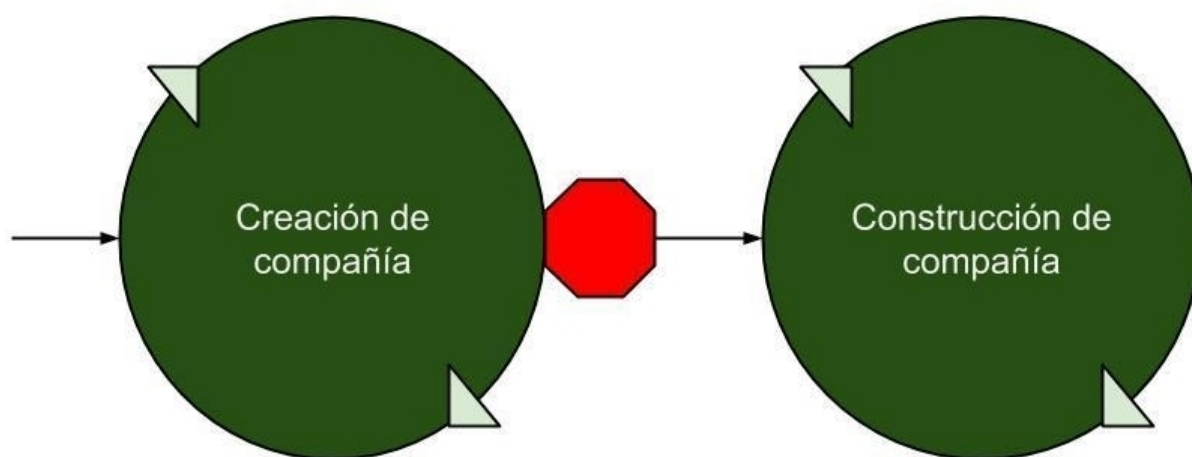
Una startup se “gradúa” en una compañía una vez que tiene certeza sobre cada aspecto de su modelo de negocios

**Pivot** ¿Qué hacer si los experimentos fallan continuamente?

Si la solución encontrada luego de realizar experimentos no es vendible o suficientemente grande para construir un negocio es necesario volver a la etapa anterior de la metodología. Hay que realizar un nuevo Desarrollo de Clientes planteando nuevas hipótesis de problema y segmento de clientes. Este cambio rotundo en el curso de acción de una startup se llama **Pivot**.

Luego de iterar sobre la validación de cada bloque del modelo de negocios, y contar con un modelo de negocios validado hay que pasar a la siguiente etapa del Desarrollo de Clientes: la etapa de Ejecución.

## Ejecución



Etapa de Ejecución

En esta etapa la startup ya se ha convertido en una compañía, y cuenta con dos subetapas: Creación de Compañía y Construcción de Compañía:

- El negocio es escalable a través de ventas repetibles y una hoja de ruta de marketing (Creación de Compañía)
- Departamentos de la compañía y procesos operacionales son creados para posibilitar escala (Construcción de Compañía) <sup>18</sup>

Lamentablemente el desarrollo de esta etapa está fuera del alcance del presente Trabajo Final.

## Resumen

Este capítulo trató la metodología de Desarrollo de Clientes creada por Steve Blank. El origen de la misma fue la creación de un patrón para tener éxito en startups. Consta de dos etapas, búsqueda y creación. El objetivo de la primera etapa es buscar un modelo de negocios, y el mismo se consigue realizando experimentos y enfrentando el producto con los clientes lo más temprano posible.

Nadie mejor que el creador de la metodología para resumirla en pocas palabras:

*El núcleo de Desarrollo de Clientes es dichosamente simple: **Productos desarrollados por fundadores que salen a enfrentarse a los clientes temprano y seguido, ganan.***

– Steve Blank <sup>19</sup>

El próximo capítulo es sobre la técnica llamada Lean Startup, que muestra cómo mejorar el proceso de Desarrollo de Clientes con una metodología que resulta bastante familiar para los Ingenieros Informáticos.

<sup>18</sup>Libro "Entrepreneurs Guide to Customer Development", capítulo "Customer Development", sección "What Customer Development is"

<sup>19</sup>Libro "The Startup Owner's Manual", capítulo "Introduction", sección "The Four Steps: A New Path" por Steve Blank

# Lean Startup

*¿Por qué usar el enfoque Lean? La vida es muy corta para construir algo que nadie quiere*

– Ash Maurya

## Introducción

En los últimos dos capítulos presenté cómo describir una startup utilizando el Lienzo de Modelos de Negocios y cómo el Desarrollo de Clientes lo utiliza para validar todos los aspectos del negocio.

En este capítulo presentaré el método Lean Startup, utilizado por cada vez más startups en todo el mundo. El mismo se basa en la filosofía de “salir del edificio” del Desarrollo de Clientes, agregándole prácticas que elevan la agilidad y el nivel de experimentación al máximo.

Comenzaré enumerando los beneficios de la metodología. Después mostraré los principios fundamentales de la misma, junto con ejemplos de casos reales para bajar los conceptos a la realidad.

Para describir cómo operar una Lean Startup describiré el método con tres conceptos fundamentales; la unión del Desarrollo de Clientes con las Metodologías Ágiles, el bucle Construir-Medir-Aprender y el Mínimo Producto Viable.

## Beneficios del método Lean Startup

Los beneficios principales que se obtienen al aplicar la metodología son metas que toda startup desea, ellos son:

- Ser mas innovador
- Dejar de desperdiciar el tiempo de las personas
- Ser mas exitoso <sup>20</sup>

## Principios de Lean Startup

La filosofía Lean Startup posee cinco principios, los cuales son:

1. Emprendedores hay por todos lados
2. Emprendedurismo es administración
3. Aprendizaje validado
4. Contabilización de innovación
5. Construir-medir-aprender

Para facilitar la comprensión de estos principios con casos reales contaré cómo diferentes startups han utilizado la metodología.

---

<sup>20</sup><http://theleanstartup.com/#benefits>

## Emprendedurismo es administración

Para ejemplificar que el “*emprendedurismo es administración*” se citará al autor de Lean Startup, Eric Ries:

El emprendedurismo es una especie de administración. No, no leíste mal. Tenemos asociaciones salvajemente divergentes sobre esas dos palabras, *emprendedurismo* y *administración*. Últimamente, parece que una es *cool*, innovadora y emocionante y la otra es aburrida, seria y sosa. Es tiempo de dejar atrás esos preconceptos.

Dejame contarte la historia de una startup. Es 2004, y un grupo de fundadores recién han comenzado una nueva compañía. Su compañía anterior falló muy públicamente. Su credibilidad está en su nivel mas bajo. Tienen una visión enorme: cambiar la forma en la que la gente se comunica al usar una nueva tecnología llamada avatars (recuerden. esto era antes de la taquillera película de James Cameron). Están siguiendo a un visionario llamado Will Harvey, que pinta una imagen irresistible: personas conectándose con sus amigos, pasando el rato online, usando avatares para darles una combinación de conexión íntima y anonimidad segura. Aún mejor, en vez de tener que construir toda la ropa, muebles y accesorios que estos avatares necesitarían para anexar a sus vidas digitales, los clientes serían enlistados para construir esas cosas y venderlas unos a otros.

El reto de ingeniería ante ellos es inmenso: crear mundos virtuales, contenido generado por usuarios, un motor de e-commerce, micropagos y por último, pero no menos importante, la tecnología tridimensional de avatares que pueda correr en la PC de cualquiera.

Estoy en esta historia. Soy un cofundador y Director de Tecnología de esta compañía, que es llamada IMVU. En este punto de nuestras carreras, mis cofundadores y yo estamos determinados a cometer nuevos errores. Hacemos todo mal: en vez de gastar años perfeccionando nuestra tecnología, construimos un producto mínimo viable, un producto precoz que es terrible, lleno de errores y problemas de estabilidad trabajamos-tu-computadora-si-en-serio. Después lo enviamos a producción a los clientes antes que esté listo. Y cobramos dinero por él. Después de asegurar los clientes iniciales, cambiamos el producto constantemente -demasiado rápido en comparación con los estándares tradicionales- enviando a producción nuevas versiones del producto decenas de veces cada día.

Realmente teníamos clientes en esos días iniciales -verdaderos pioneros visionarios, hablábamos con ellos seguido y les pedíamos feedback. Pero enfáticamente *no* hicimos lo que ellos decían. Vimos sus aportes como sólo una fuente de información sobre el producto y visión general. De hecho, era mucho más probable que corriéramos experimentos en nuestros clientes antes que satisfacer sus caprichos.

El pensamiento tradicional de negocios dice que este enfoque no debería funcionar, pero funciona, y no necesitas creerme. Como verás a través del libro Lean Startup, este enfoque que iniciamos en IMVU se ha convertido en la base para un nuevo movimiento de emprendedores alrededor del mundo. Se basa en varias ideas de administración, incluidas *lean manufacturing*, pensamiento de diseño, desarrollo de clientes, y desarrollo ágil. Representa un nuevo enfoque a la creación de innovación continua. Es llamado Lean Startup. <sup>a</sup>

<sup>a</sup>“The Lean Startup (Crown Business). Copyright 2011 Eric Ries, 0307887898”. Introducción”

En pocas palabras: **Una startup es una institución, no sólo un producto, entonces requiere administración, una nueva clase de administración específicamente orientada a su contexto.**

## **Emprendedores hay por todos lados**

Uno de los principios más importantes de Lean Startup es “*Emprendedores hay por todos lados*”. Para entenderlo con una historia de éxito mostraré la historia de una startup del área de servicios financieros personales llamada SnapTax:

En el 2009, una startup decidió tratar algo realmente audaz. Querían liberar a los que pagan impuestos de las costosas tiendas de impuesto al automatizar el proceso de recolectar información tipicamente encontrada en formularios W-2 (es el resumen de final de año que la mayoría de los empleados de USA reciben de sus empleadores, resume sus tasas de impuestos del año). La startup rápidamente se encontró con dificultades. A pesar que muchos clientes tenían acceso a impresoras/scanners en sus casas u oficinas, pocos sabían cómo usar esos dispositivos. Después de numerosas conversaciones con clientes potenciales, el equipo se iluminó con la idea de hacer que los clientes saquen fotos a los formularios directamente desde sus teléfonos. En el proceso de probar este concepto, los clientes preguntaron algo inesperado: ¿será posible terminar *el proceso entero de devolución de impuestos* desde el teléfono mismo?

Esa no era una tarea fácil. La preparación tradicional de impuestos requiere que los consumidores pasen con dificultad a través de cientos de preguntas, muchos formularios y mucho papelerío. Esta startup intentó algo novedoso al decidir sacar al mercado una versión inicial del producto que podía hacer mucho menos que el paquete completo de impuestos. La versión inicial funcionó sólo para consumidores con un resultado de impuestos muy simple, y sólo funcionaba en California.

En vez de hacer que los consumidores llenen un formulario complejo, permitieron que los consumidores usen la cámara del teléfono para sacar una foto de sus formularios W-2. De esa única foto, la compañía desarrolló la tecnología para compilar y entregar la mayoría del resumen de impuestos 1040 EZ. Comparado con el trabajo penoso del resumen de impuestos tradicional, el nuevo producto -llamado SnapTax- proveyó una experiencia mágica. Desde sus modestos comienzos, SnapTax creció hasta ser un importante caso de éxito de startup. Su lanzamiento nacional en el 2011 mostró que los clientes lo amaban, al ritmo de mas de 350000 descargas en sus primeras tres semanas.

Este es el tipo de increíble historia de innovación que esperarías de una startup nueva.

Sin embargo, el nombre de la compañía te puede sorprender. SnapTax fue desarrollado por Intuit, el productor más grande de América de herramientas de finanzas, impuestos y contabilidad para individuos y empresas pequeñas. Con más de 7700 empleados y ganancias anuales en los billones, Intuit no es una startup típica.

El equipo que construyó SnapTax tampoco se parece mucho a la imagen típica de emprendedores. Ellos no trabajan en un garaje o comen *ramen noodles*. A su compañía no le faltan recursos. Ellos reciben salario y beneficios. Ellos van a trabajar a la oficina todos los días. A pesar de eso

ellos son emprendedores. <sup>a</sup>

<sup>a</sup>"The Lean Startup (Crown Business). Copyright 2011 Eric Ries, 0307887898". Sección "The snapchat story"

Resumiendo: No necesitas trabajar en un garaje para estar en una startup

## Descripción del método Lean Startup

Después de describir Lean Startup con historias, describiré los componentes que forman la metodología: Desarrollo de Clientes + Metodologías Ágiles, Bucle Construir-Medir-Aprender y Mínimo Producto Viable.

### Unión de Desarrollo de Clientes y Metodologías Ágiles

El gran aporte de Lean Startup a la metodología de Desarrollo de Clientes es agregarle el desarrollo del producto utilizando Metodologías Ágiles, más específicamente Programación Extrema (XP).

¿Por qué es un acierto tan grande agregar XP?

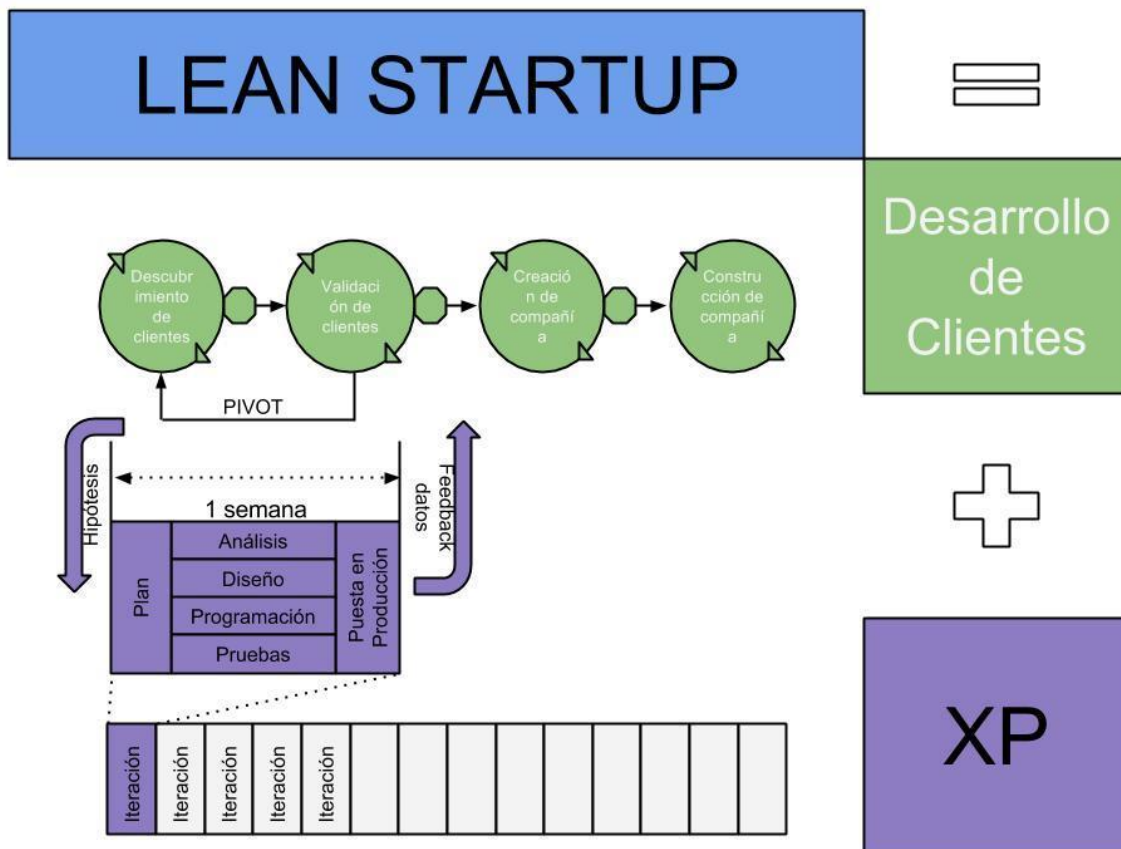
Para poner en producción software más frecuentemente. <sup>21</sup>

Enfrentar el software a los clientes es un beneficio clave. Recordemos que el objetivo del Desarrollo de Clientes es llevar el producto hacia los clientes lo más rápido posible para obtener feedback pronto. Para lograr este objetivo nada mejor que poner software en producción más seguido, para lo cual hay que usar métodos ágiles.

---

<sup>21</sup>Libro "The Art of Agile Development", capítulo 1 "Why Agile?"; por J. Shore y S. Warden





Lean Startup = Desarrollo de Clientes + Metodologías Ágiles

¿Cómo hacer encajar Desarrollo de Clientes con Programación Extrema? El ciclo iterativo que se forma se puede enumerar de la siguiente manera:

1. Plantear de hipótesis
2. Comenzar experimento
3. Realizar iteración de XP
4. Poner en producción producto para recolectar métricas
5. Analizar los datos obtenidos para validar o refutar hipótesis
6. Volver a plantear hipótesis para comenzar el ciclo de nuevo

### Programación Extrema

- Programación extrema
  - Iteraciones semanales
  - Realizar cada actividad casi simultáneamente. Análisis, Diseño, Programación, Pruebas y hasta Puesta en Producción
- Técnicas de programación extrema
  - Build de diez minutos
  - Integración continua

- Desarrollo guiado por pruebas
  - Retrospectivas
- Algo para conectar con bucle

Ya mencioné que el beneficio principal de utilizar XP es entregar software más frecuentemente, pero ¿qué hay que hacer para lograr esto?

La base de XP es la realización de iteraciones semanales, no mensuales como otras metodología ágiles, ni mucho menos anuales como el desarrollo en cascada; hay que iterar semanalmente. En cada iteración se realizan todas las actividades de Ingeniería de Software: Análisis, Diseño, Programación, Pruebas y hasta Puesta en Producción.

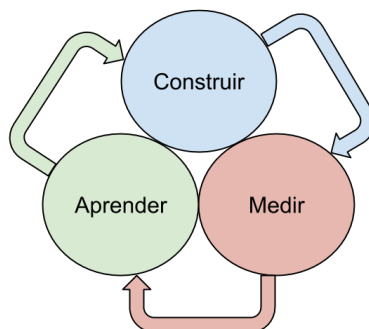
Hay varias técnicas propias de la programación extrema. A continuación se enumerarán las que más beneficio proveen a una Lean Startup:

- *Build* de diez minutos: Un build rápido y automatizado incrementa la productividad y reduce al mínimo los errores de producción que trae un proceso manual.
- Integración continua: El objetivo de la integración continua es poner en producción todo excepto las últimas horas de trabajo. Esto se consigue teneniendo un servidor de integración continua que junte el código de los diferentes programadores, verifique que todo funciona corriendo las pruebas automatizadas y notifique al equipo si hay algún error.
- Desarrollo guiado por pruebas (TDD): Escribir las pruebas antes de escribir código conlleva numerosos beneficios, como un mejor diseño, mayor cobertura de código probado y menos bugs. No es una práctica fácil de adoptar, pero vale la pena el esfuerzo.
- Retrospectivas: Retrospectivas frecuentes son excelentes para mejorar los procesos continuamente.

A continuación mostraré cómo resumir el proceso de Lean Startup en un bucle iterativo, llamado Construir-Medir-Aprender.

### **Bucle Construir - Medir - Aprender**

Un eje de toda Lean Startup es el bucle “*Construir-medir-aprender*”. El mismo consiste en un proceso iterativo que involucra construir un producto mínimo, tomar métricas clave al enfrentar el producto a clientes, aprender utilizando estas medidas para después comenzar de nuevo el ciclo.



### Construir-Medir-Aprender

El bucle es utilizado para probar las hipótesis definidas sobre la startup. La compañía tiene que ser lo suficientemente ágil para correr permanentemente estos experimentos. Para dar una idea de la agilidad con la que hay que iterar citaré a Eric Ries contar la historia de cómo una conocida empresa americana llamada Intuit comenzó a correr cientos de experimentos para probar cada elemento de su visión.

Uno de sus productos insignia es TurboTax. Porque TurboTax hace la mayoría de sus ventas en época de impuestos de USA, solía tener una cultura extremadamente conservadora. Al transcurrir el año, los equipos de marketing y producto concebían una iniciativa importante que sería puesta en marcha justo a tiempo para época de impuestos. Ahora ellos prueban mas de quinientos cambios diferentes en una época de impuestos de dos meses y medio. El equipo puede hacer un cambio en vivo en su sitio un Jueves, correrlo todo el fin de semana, leer los resultados el Lunes y llegar a conclusiones al empezar el próximo Jueves; después construyen nuevas pruebas ese mismo día y lanzan el próximo conjunto de pruebas a la noche.

Como Scott (fundador de Intuit) dijo,

“Hombre, la cantidad de aprendizaje que obtienen es inmenso ahora. Y lo que hace es desarrollar emprendedores, porque cuando tenés solo una prueba, no tenés emprendedores, tenés políticos, porque tenés que vender. A partir de cientos de buenas ideas, tenés que vender la tuya. Entonces construís una sociedad de políticos y vendedores. Cuando tenés quinientas pruebas corriendo, entonces las ideas de todos pueden correr. Y después creás emprendedores que corren y aprenden y pueden probar de vuelta y aprender nuevamente, todo lo contrario que una sociedad de políticos. Entonces estamos tratando de implementar eso a través de nuestra organización, usando ejemplos que no tienen nada que ver con tecnología de punta, como el ejemplo del sitio web. Hoy en día todo negocio tiene un sitio web. No necesitás estar en tecnología de punta para usar ciclos rápidos de testing.”<sup>a</sup>

<sup>a</sup>“The Lean Startup (Crown Business). Copyright 2011 Eric Ries, 0307887898”. Sección “A seven thousand person lean startup”

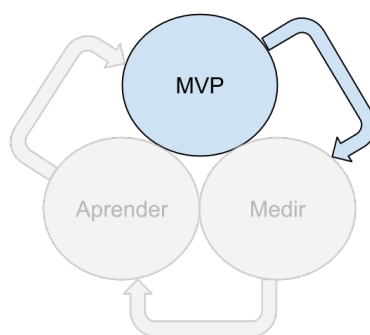
**Intuit invirtió en sistemas que incrementaron la velocidad en la que las pruebas podían ser construídas, puestas en producción, medidas y analizadas.**

El objetivo de cada iteración es el aprendizaje sobre la hipótesis planteada al comienzo, y mientras más rápido iteremos por el bucle más aprendizaje vamos a obtener.

Para acelerar el bucle se puede optimizar la etapa de construcción. Esto se logra construyendo el producto más simple que nos provea de los datos necesarios para analizar. A continuación se verá cómo optimizar la etapa de construcción realizando productos con funcionalidad mínima.

### **MVP: Mínimo Producto Viable**

En la etapa de construcción se ensambla lo mínimo para probar las hipótesis, un Mínimo Producto Viable. Un MVP debería tener la funcionalidad exacta que pruebe la hipótesis planteada. No debe poseer funciones redundantes que causen pérdida de tiempo; y tampoco debe tener una falta de comportamiento que ocasione poco material para aprender.



#### **MVP**

En la etapa de Descubrimiento de Clientes el objetivo es validar un problema y un segmento de clientes que lo posea. No se trata de validar soluciones correctas, o canales de distribución adecuados.

Por lo tanto en esta etapa normalmente se construyen productos mínimos como una página de marketing para probar que existe un problema. Un ejemplo de esto es el servicio Dropbox. Para probar que hay un interés en su servicio se hizo un video de la funcionalidad deseada mucho antes de escribir una línea de código. Este video se viralizó, demostrando que hay un problema real y hay muchas personas interesadas en que se solucione.<sup>22</sup>

Otros ejemplos de MVPs que se pueden llegar a utilizar en la etapa de Descubrimiento de Clientes es una simple entrevista, un prototipo de papel y lápiz o encuestas masivas. El único requisito es que tengan la capacidad de probar una hipótesis de problema o segmento de clientes.

- Ejemplo de MVP en Validación de Clientes

---

<sup>22</sup><http://theleanstartup.com/casestudies>

Un MVP en la etapa de Validación de Clientes puede llegar a ser mucho más complejo que en la etapa anterior debido a que si se quiere probar una solución o un canal de distribución, es necesario un esfuerzo de ingeniería mayor.

Este tipo de MVP pueden ser tan simples como una aplicación sin backend que pruebe interacciones con el cliente hasta una aplicación totalmente funcional. Pero no porque haya soluciones más complejas hay que perder el foco en minimalismo del MVP, tiene que tener la funcionalidad justa para probar una hipótesis, no mas ni menos.

## Conclusión

Lean Startup propone una forma radical de desarrollar startups, que mejora el éxito de las mismas, la innovación generada y el aprovechamiento del tiempo.

A través de casos de éxito se ejemplificaron los principios esenciales de la metodología. Luego se describió el funcionamiento de Lean Startup, cómo complementa al Desarrollo de Clientes con XP, el bucle principal que guía el avance del aprendizaje en una startup, y cómo se utilizan productos mínimos para probar las hipótesis planteadas.

Después de ver tantas metodologías puede ser difícil procesar los conceptos de cada una y llevarlos a la práctica. Con el objetivo de allanar el camino desde la generación de ideas hacia la creación de una startup y sintetizar los conceptos dados realicé una guía paso a paso del proceso, ejemplificándolo con un caso hipotético. Esta guía va a ser el objeto de la próxima sección del Trabajo Final.