

# ÍNDICE

---



## **PASO 0**

Antes de empezar 15

## **PASO I**

Segmenta el mercado 23

**PASO 2**

Selecciona un mercado inicial 41

**PASO 3**

Traza el perfil del usuario final 49

**PASO 4**

Calcula el tamaño del mercado total disponible (TAM) del mercado inicial 57

**PASO 5**

Describe al personaje del mercado inicial 69

**PASO 6**

Caso de uso de la vida útil del producto 83

**PASO 7**

Especificación de alto nivel del producto 91

**PASO 8**

Cuantifica la propuesta de valor 103

**PASO 9**

Identifica a tus próximos diez clientes 113

**PASO 10**

Define tu esencia 121

**PASO 11**

Fija tu posición competitiva 131

<b>PASO 12</b>	
Determina la unidad de toma de decisiones del cliente (UTD)	<b>139</b>
<b>PASO 13</b>	
Haz un esquema del proceso de adquisición de un cliente	<b>149</b>
<b>PASO 14</b>	
Calcula el tamaño del mercado total disponible (TAM) de los próximos mercados	<b>157</b>
<b>PASO 15</b>	
Diseña un modelo de negocio	<b>163</b>
<b>PASO 16</b>	
Determina tu política de precios	<b>173</b>
<b>PASO 17</b>	
Calcula el valor a largo plazo (VLP) de un cliente adquirido	<b>181</b>
<b>PASO 18</b>	
Haz un esquema del proceso de ventas para adquirir un cliente	<b>195</b>
<b>PASO 19</b>	
Calcula el coste de adquisición de un cliente (CAC)	<b>203</b>
<b>PASO 20</b>	
Identifica tus supuestos clave	<b>219</b>
<b>PASO 21</b>	
Prueba tus supuestos clave	<b>225</b>

**PASO 22**

Define el producto mínimo viable de la empresa (PMVE) **235**

**PASO 23**

Demuestra que «los perros se comerán la comida para perros» **245**

**PASO 24**

Desarrolla un plan de producto **253**

**EPÍLOGO: UNA EMPRESA ES ALGO MÁS QUE 24 PASOS**

**261**

**GLOSARIO**

**263**

**ÍNDICE ONOMÁSTICO Y DE MATERIAS**

**267**

**LID**

# PRÓLOGO

---

Hubo un tiempo en el que el mundo hispanohablante estuvo a la vanguardia de lo que podría llamarse «emprendimiento innovador». En los siglos XV y XVI España cambió radicalmente el mundo cuando asumió más riesgos en la búsqueda de nuevas oportunidades y nuevos mercados. A pesar de que nuestro país sigue cosechando éxitos en el ámbito del emprendimiento, estos no son suficientes y es necesario recuperar nuestra posición de liderazgo.

La innovación empresarial y el cambio tecnológico son, sin duda, las formas principales en las que la civilización ha progresado en los últimos siglos. El futuro pertenece a aquellos que innovan y son a la vez emprendedores y en España disponemos de un gran potencial en ese ámbito. El español es, además, un idioma muy difundido en todo el mundo y eso facilita el acceso a muchas de las nuevas oportunidades a las que aspiran los emprendedores noveles.

Para triunfar necesitamos, en primer lugar, que el espíritu emprendedor vuelva a cautivar con fuerza a los hispanohablantes del mundo. Es preciso que comprendan que el emprendimiento es una actividad noble que crea empleo y favorece la prosperidad, además de contribuir a resolver problemas globales como el suministro de energía, la conservación del medio ambiente o la mejora de la sanidad y de la educación.

En segundo lugar, en este empeño necesitamos el respaldo de la Administración. Las instituciones públicas determinan la estructura de incentivos para el desarrollo emprendedor y, por ello, son una de las claves para alcanzar el éxito. Ser emprendedor es difícil de por sí, de forma que cualquier apoyo es bienvenido. Anima lo que está sucediendo en la actualidad en España y la adopción de políticas cada vez más efectivas en este ámbito, recientemente comentadas en un artículo de *The New York Times* titulado «At Spain's Door: A Welcome Mat for Entrepreneurs» [A las puertas de España: una alfombra de bienvenida para los emprendedores]. Se trata de una tendencia positiva que no sólo debe mantenerse sino mejorar, ya que las nuevas empresas deben ser uno de los principales motores de creación de empleo.

Y, en tercer lugar, tenemos que estimular el espíritu emprendedor y la cultura de la innovación, ofreciendo a nuestros aspirantes a emprendedores la formación rigurosa que precisan para convertirse en empresarios de éxito. La formación siempre ha constituido un factor relevante para el éxito en cualquier ámbito pero, por desgracia, hasta ahora el emprendimiento no se ha conformado como una disciplina a la que las personas innovadoras pudieran tener acceso.

Me llena de orgullo que el MIT, mi *alma mater*, conocido por sus rigurosos estudios sobre tantas disciplinas, haya dado un paso adelante llenando el vacío existente con esta obra. Como es habitual en el caso de MIT, el libro no toma el camino más fácil ni el que está más de moda, sino que prefiere seguir metódicamente la senda del éxito. Esto es lo adecuado dado que emprender no es ni fácil ni cómodo; hay que trabajar duro pero toda labor realizada con esfuerzo y con valor, si se lleva a cabo de forma inteligente, suele tener su recompensa.

*La disciplina de emprender* proporciona un marco claro para que quienes aspiran a convertirse en emprendedores puedan aprender y contrastar lo que les llevaría años asimilar en el mundo real. Ningún libro puede convertir a un lector en un emprendedor de éxito pero, si se aplican con rigor los principios aquí descritos, se puede acelerar de manera drástica la curva de aprendizaje del emprendedor disciplinado. Me hubiera gustado poder recurrir a este libro cuando comencé mi actividad empresarial. En su defecto, invité a Bill a dar una charla a nuestro equipo directivo y nos dimos cuenta de que estos principios no sólo son aplicables a las empresas de reciente creación, sino también a toda empresa consolidada que desee ser más ágil e innovadora. Y eso también es esencial en la actividad de todas las empresas y redundan en beneficio de su capacidad de competir.

Es fantástico que este libro esté a partir de ahora a disposición de todos los hispanohablantes del mundo, pues su contenido no puede ser más útil y oportuno. Estoy seguro de que ayudará a provocar un renacimiento del espíritu emprendedor y será un catalizador de innovaciones de gran éxito en el mundo del español: un logro que será extraordinario para nuestra generación y también para la de nuestros hijos, que nos ayudarán a recuperar el liderazgo que un día tuvimos.

**Rafael del Pino**

Presidente de Ferrovial y patrono de la Fundación Rafael del Pino

# PREFACIO

---

**ESTE LIBRO ESTÁ DISEÑADO** como una caja de herramientas completa cuyo objetivo es que tanto las personas que emprenden por primera vez como los emprendedores experimentados puedan construir grandes empresas que creen nuevos productos innovadores. Los emprendedores en serie que tengan mucha experiencia en un campo o en un sector determinado podrán comprobar la utilidad de esta guía de 24 pasos para poder lanzar al mercado productos de una forma más eficiente.

Como emprendedor que soy, me he nutrido de muchas fuentes, desde libros a mentores, pero lo más importante han sido mis propias experiencias. Sin embargo, no he conseguido encontrar una única fuente que reuniera todo y que, además, lo hiciera bien.

Muchos de los libros que he encontrado son excelentes y contienen un material buenísimo, entre ellos: *Crossing the Chasm* de Geoffrey Moore, *La estrategia del océano azul* de W. Chan Kim y Renée Mauborgne, *Inbound Marketing* de Brian Halligan y Dharmesh Shah, *Four Steps to the Epiphany* de Steve Blank, *El método de The Lean Startup* de Eric Ries, *Running Lean* de Ash Maurya y *Generación de modelos de negocio* de Alex Osterwalder y Yves Pigneur. Todos ellos son libros muy buenos y por eso los cito en muchas ocasiones a lo largo de este libro. Sin embargo, se centran demasiado en determinados aspectos clave, pero no llegan a ofrecer una hoja de ruta detallada, que es lo que yo considero más adecuado para enseñar a mis estudiantes tanto del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) como del resto de cursos que doy. Creo que cada uno de ellos es una herramienta importante para cada una de las fases por las que atraviesa una empresa, desde la idea de producto, al desarrollo y al lanzamiento, pero lo que yo necesitaba realmente era una caja de herramientas completa que las incluyera todas y alguna más.

Continuando con la analogía de la caja de herramientas, un destornillador es una herramienta estupenda para determinadas situaciones, pero para otras, es más útil un martillo. De la misma forma, y por poner otro ejemplo, las ideas y las técnicas que presenta el libro *Inbound Marketing* son realmente valiosas, pero son mucho más útiles si se incluyen dentro de un contexto más general y se utilizan en el momento adecuado.

El objetivo de este libro es proporcionar una guía dentro del proceso desordenado y a veces confuso en el que tú, como emprendedor, estás intentando hacer algo que nunca se había llevado a cabo antes. Qué tarea tan difícil de acometer, pero qué importante es. Este libro ha surgido tanto de los seminarios que he dado en todo el mundo, como de los cursos que dicto en el MIT, en los que he perfeccionado este enfoque a lo largo de muchos años y con cientos de emprendedores geniales.

Por supuesto, hay que tener en cuenta muchos otros elementos para crear una nueva empresa y tener éxito—desde la cultura corporativa y el equipo, hasta las ventas, el financiamiento y el liderazgo—, pero la piedra angular de una empresa de innovación es el producto que se ha creado y ese es precisamente el objetivo de este libro.

Este proceso no tiene porqué seguir un orden temporal. Yo he intentado ordenarlo siguiendo una lógica lineal para que puedas empezar a trabajar, pero tienes que tener en cuenta que cuando aprendas un paso, es posible que tengas que volver a evaluar los pasos anteriores y perfeccionarlos o incluso rehacer tu trabajo previo. Éste es un proceso de evolución continua en espiral, en el que es muy importante conseguir la mejor respuesta porque no tienes todo el tiempo del mundo para perfeccionar tu trabajo en cada uno de los pasos. Tendrás que hacer unas primeras estimaciones basadas en tu investigación y después, con mucha frecuencia, tendrás que volver a revisarlas.

Cada uno de estos pasos evalúa rigurosamente si un cliente se beneficiaría de tu producto, con independencia de que determinados analistas, posibles inversores o periodistas especializados en tecnología puedan ver el valor. Como me dijo alguien, «en teoría, la teoría y la realidad son iguales, pero en la realidad, la teoría y la realidad no tienen nada que ver».

Este libro ofrece además un lenguaje común para hablar de aspectos clave en la creación de empresas con el objetivo de que puedas debatir acerca de tu nueva empresa con asesores, mentores y con otros emprendedores con más efectividad. He definido con mucho cuidado cada uno de los pasos con el objetivo de que cada uno haga referencia a una parte diferente del proceso. Recuerdo cómo se enfadaba mi padre cuando me pedía unos alicates y yo le daba una llave inglesa. Yo siento lo mismo cuando les pido a mis estudiantes un modelo de negocio y me hablan del mercado total disponible o de la política de precios.

El resultado de esta caja de herramientas combinada con un lenguaje común es lo que en el MIT nos gusta llamar «la disciplina de emprender». Algunos dirán que emprender no debería tener una disciplina y que debería ser más bien caótico e imprevisible, y así es. Pero es por eso precisamente por lo que es tan importante tener un marco de referencia en el que poder resolver los problemas de una forma sistemática. Ya tienes suficientes riesgos que se escapan de tu control, así que el marco de referencia que te da tener una disciplina para emprender, te ayudará a reducir los riesgos en aspectos que sí puedes controlar. Este proceso te puede ayudar a triunfar o a fracasar más rápido si las caídas fueran inevitables por el camino que has escogido. En cualquier caso, te ayudará.

Este es el libro que me hubiera gustado tener hace 20 años cuando empecé a emprender.

*Nota sobre los ejemplos:* a lo largo del libro, incluyo varios ejemplos de los proyectos que hicieron los equipos de estudiantes del curso del MIT 15.390 New Enterprises. No siempre hemos podido desarrollar por completo estos casos debido a las limitaciones de tiempo que tenían los estudiantes. Hago referencia a ellos porque me sirven de ejemplo para ilustrar los conceptos básicos de cada paso. He hecho modificaciones en alguno de ellos para ilustrar las mejores prácticas y los mayores obstáculos de cada uno de los pasos, pero he mantenido su esencia. Todos los ejemplos son coherentes con la experiencia que yo mismo he tenido a la hora de crear empresas. Es posible que los proyectos que se describen no se hayan convertido en empresas propiamente dichas, ya que dependerá de las decisiones que los equipos de estudiantes hayan tomado tras terminar el trabajo del curso, pero en cualquier caso, su ejemplo nos sirve para aprender.

# AGRADECIMIENTOS

**UN ENORME AGRADECIMIENTO** a mi editor Chris Snyder y a la asesora editorial Nancy Nichols, sin ellos este libro todavía estaría en mi cabeza y quizás en mi portátil. Un agradecimiento muy especial para el emprendedor rumano (y amigo) Marius Ursache, que hizo las ilustraciones de este libro de una forma tan maravillosa que me hacía sentir como un niño el día de Navidad, cuando veía que llegaban sus correos electrónicos con los nuevos dibujos que tenía tantas ganas de ver y que nunca me decepcionaron. Y gracias al equipo de John Wiley & Sons, dirigido por Shannon Vargo, que consiguió editar este libro en un tiempo récord y con gran profesionalidad.

Lauren Abda, Yevgeniy Alexeyev, Greg Backstrom, Christina Birch, Michael Bishop, Adam Blake, Young Joon Cha, Vishal Chaturvedi, Ryan Choi, Kevin Clough, Yazan Damiri, Charles Deguire, Deepak Dugar, Max Faingezicht, Daniel Fisberg, Patrick Flynn, Tim Fu, Pierre Fuller, Megan Glendon, David Gordon, Melinda Hale, Katy Hartman, Kendall Herbst, Nick Holda, Julia Hu, Max Hurd, Ricardo Jasinski, Max Kanter, Freddy Kerrest, Mustafa Khalifeh, Zach LaBry, Jake Levine, Michael Lo, Dulcie Madden, Vasco Mendes de Campos, Aditya Nag, Madeline Ng, Íñigo de Pascual Basterra, Ella Peinovich, Giorgi Razmadze, Adam Rein, Izak van Rensburg, Miriam Reyes, Sophia Scipio, Colin Sidoti, Sam Telleen, Jocelyn Trigg, Pedro Valencia, Eduard Viladesau y Leo Weitzenhoff a quienes creo necesario reconocer sus aportaciones en la revisión de los capítulos de este libro. Gracias también a las empresas 3D Systems y Dollar Shave Club por su autorización para incluir varias imágenes.

Mi máximo reconocimiento al enorme equipo humano y profesional que conforma LID Editorial, en especial a Jeanne Bracken, Nuria Coronado y Maite Rodríguez Jáñez, por hacer posible que mi libro llegue al público español y latinoamericano. Asimismo, mi gratitud a José Vicente Pons y a la Fundación Rafael del Pino por darme la oportunidad de compartir, con este libro, todo lo que he aprendido con cuantas más personas mejor. No me olvido tampoco de agradecer el apoyo prestado por el Centro ITAM de Innovación, Creatividad y Emprendimiento y a todas las personas que trabajan en él, de forma especial a Daniela Ruiz Massieu por haber ayudado tanto con sus sabios consejos en la edición de esta obra. Por otra parte, quiero

darle las gracias a Laura Gaviria y Ana Villanueva Hortelano por su asesoramiento, valiosas aportaciones y dedicación personal. Tampoco quiero olvidar a Ana Cuellar del MIT, por su impulso constante.

Este libro ha sido posible gracias a haber podido trabajar en el MIT estos últimos seis años, lo que me ha permitido estar dentro de la mejor universidad de emprendedores del mundo. Ha sido un honor trabajar con ellos. De las muchas personas que han contribuido con sus ideas, quiero destacar en especial a Fiona Murray (junto a quien escribí el documento sobre emprendedores orientados a la innovación, al que hago referencia en la introducción, y que nos ha aportado muchas horas de intercambio de opiniones sobre este libro), Ed Roberts, Scott Stern, Charlie Cooney, Matt Marx, Catherine Tucker, Eric von Hippel, Jim Dougherty, Katie Rae, Reed Sturtevant, Elaine Chen, Peter Levine y Brian Halligan y, por supuesto, a mi colega en la enseñanza de estos temas durante tantos años, el legendario Howard Anderson. También quiero dar las gracias a David Skok, Thomas Massie, Tom Ellery, Andrew Hally, Bernard Bailey, Marc Dulude, Jim Baum, Bill Warner, Dan Schwinn, Bob Coleman, Ken Morse, Jon Hirshtick, Chuck Kane, Brad Feld, Marty Trust, Sal Lupoli, Joi Ito, Sanjay Sarma y a los muchos mentores y colaboradores que he tenido la suerte de tener a lo largo de los años. Todos ellos han aportado mucho al contenido del libro, pero asumo la responsabilidad por la interpretación que he hecho de cómo aplicarlo e integrarlo para hacerlo práctico, que es el principal objetivo de esta obra. Eso sí, cualquier error que exista es mío y de nadie más.

A la Fundación Kauffman para Emprendedores, en especial a Wendy Torrance, Lesa Mitchell y a Dane Stangler, que me han ayudado mucho en este proceso y que me estuvieron empujando durante bastante tiempo para que escribiera este libro. Al final, os he escuchado y conseguí hacerlo. Gracias por animarme.

Una de las piezas clave de este libro ha sido el fabuloso equipo de «piratas» que tenemos en el Martin Trust Center del MIT Entrepreneurship, en el que están Colin Kennedy, Christina Chase, Ben Israelite, Adam Cragg, Vanessa Marcoux, Allison Munichello, Pat Fuligni, Justin Adelson y Liz DeWolf. Me dieron ánimos, perspectiva y sensatez cada día que pasé con ellos.

Por último, quiero tener un recuerdo muy especial hacia los miles de alumnos y emprendedores con los que he tenido el privilegio de trabajar, por habernos dado tanta energía y esperanza cada día. Todos nosotros queremos ayudaros tanto como vosotros nos habéis estimulado a nosotros, ya que sois nuestra esperanza para el futuro.

# INTRODUCCIÓN



---

## NOTICIA URGENTE: ¿SE PUEDE ENSEÑAR A EMPRENDER!

Una de las primeras preguntas que hago a mis alumnos cuando empezamos el curso es si creen que se puede enseñar a emprender y siempre ocurre lo mismo: el grupo se queda en silencio. Los estudiantes se revuelven incómodos en sus asientos. Algunos contestan educadamente que sí, que esa es precisamente la razón por la que vienen al curso. Después de un breve intercambio de opiniones, siempre hay alguien que dice lo que está en la mente de muchos de los que están allí: «no, o eres emprendedor o no lo eres». Esa persona, ya con más seguridad, empieza a defender con entusiasmo sus argumentos.

Tengo que decir que me suele gustar esa persona, principalmente porque me recuerda a mí hace quince años. Pero ahora sé que se puede enseñar a emprender. Vivo la misma situación todas las semanas en los cursos que doy en el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT) y en todo el mundo.

Si pensamos en Richard Branson, Steve Jobs, Bill Gates, Larry Ellison y en otros emprendedores famosos, puede parecer que no son como nosotros. Parecen extraordinarios. Pero cada uno de sus éxitos es el resultado de los grandes productos que les hicieron tener éxito, no de un gen especial.

Para triunfar como emprendedor, debes tener productos geniales e innovadores. Los productos pueden ser bienes físicos, pero también servicios o servicios de información. Todo el resto de factores que influyen en el éxito se quedan en nada si no hay un producto. Y el proceso para hacer un gran producto se puede enseñar. Este libro te enseñará cómo mejorar de manera sistemática tus probabilidades de hacer un gran producto.

En *La disciplina de emprender* presento un enfoque ordenado y detallado, paso a paso, para crear una nueva empresa. Es un marco útil tanto para aquellos que están sentados en el aula como para quienes quieren crear una nueva empresa para satisfacer las necesidades de un nuevo mercado. Pero, antes de empezar, debemos derribar tres mitos habituales sobre los emprendedores que suelen frenar a aquellas personas que desean crear nuevas empresas o que quieren enseñar a otras personas a crear empresas.

### Tres mitos habituales que deben desaparecer

Hay muchas ideas equivocadas sobre de lo que significa emprender y lo que se necesita para ser emprendedor. El primer mito es que es una sola persona la que crea la empresa. Aunque la imagen del emprendedor como un héroe solitario es algo muy común, la investigación revela una realidad muy diferente: son los equipos los que crean empresas y, lo más importante, cuánto mayor es el equipo, más probabilidades de tener éxito hay. Más fundadores = mayores probabilidades de éxito<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Roberts, Edward B. (1991), *Entrepreneurs in High Technology: Lessons from MIT and Beyond*, Nueva York, Oxford University Press, pág. 258.

El segundo mito es que todos los emprendedores son personas carismáticas y que su carisma es uno de los factores clave del éxito. En realidad, aunque el carisma pueda ser eficaz durante un breve período de tiempo, es difícil de mantener. La investigación demuestra, en cambio, que más que tener carisma, los emprendedores necesitan ser eficaces comunicando, seleccionando personas y vendiendo.

El tercer mito es que hay un gen emprendedor y que determinadas personas están genéticamente predispuestas al éxito cuando crean empresas. Como sugiere el dibujo que abre este capítulo, este gen físico ni se ha encontrado, ni se encontrará. Algunos creen que existen determinados rasgos de personalidad –como la extravagancia y la audacia– que equivalen a tener éxito como emprendedor, pero esa línea de pensamiento es totalmente errónea. En realidad, hay unas capacidades reales que aumentan las probabilidades de tener éxito, como son la dirección de equipos, la capacidad comercial y, el eje principal de este libro, la capacidad para tener una idea de producto y llevarla a cabo. Estas capacidades se pueden aprender, no las tienen en sus genes sólo unos pocos afortunados. La gente puede adaptarse y aprender nuevas conductas y el proceso que conlleva emprender se puede fraccionar en conductas y procesos diferenciados que se pueden aprender.

Como prueba de ello, no tenemos más que mirar a ese kilómetro y medio mágico que es el MIT. Los alumnos que estudian allí crean empresas a un ritmo increíblemente prolífico. De hecho, a partir de 2006, había más de 25.000 empresas y cada año se crean 900 nuevas. Estas compañías dan empleo a casi tres millones de personas y suponen unos ingresos anuales agregados de aproximadamente dos billones de dólares. Para verlo con perspectiva, si se pusieran juntos todos los ingresos anuales de las empresas fundadas por alumnos del MIT darían lugar a la undécima economía más importante del mundo<sup>2</sup>.

### **¿Cómo se explica el éxito del MIT formando emprendedores?**

¿Por qué tiene tanto éxito el MIT formando a emprendedores? La primera respuesta que suele dar la gente es que sus estudiantes son muy inteligentes. Sin embargo, no son más inteligentes que aquellos que estudian en otras universidades de prestigio de todo el mundo (Caltech o Harvard, entre otras), pero ninguna de ellas, excepto Stanford, se acercan al éxito del MIT en cuanto a alumnos emprendedores. De modo que su éxito se debe atribuir a algo más.

La segunda respuesta es que este éxito ocurre porque los estudiantes del MIT tienen acceso a la tecnología más avanzada en los laboratorios de la universidad y que esto les facilita el crear empresas. Una vez más, esta hipótesis se puede medir. Se pueden ver los datos de la institución encargada de comercializar las patentes que posee el MIT, conocida como Technology Licensing Office (TLO), ya que controla las cifras de cuántas empresas se crean cada año a partir de la tecnología desarrollada por los laboratorios del MIT

---

<sup>1</sup> Roberts, Edward B. y Eesley, Charles E. (2011), «Entrepreneurial Impact: The Role of MIT-An Updated Report», *Foundations and Trends® in Entrepreneurship*, 7, núm. 1-2, pp. 1-149, <http://dx.doi.org/10.1561/03000000030>.

porque es el organismo encargado de comercializar las patentes. La cifra es de 20 a 30 empresas cada año, que es un dato espectacular si se compara con el de otras universidades. Sin embargo, esta cifra parece pequeña si tenemos en cuenta que los alumnos del MIT crean un total de 900 compañías cada año<sup>3</sup>. Aunque las empresas creadas a partir de la tecnología cuya patente comercializa el MIT tienen una gran importancia estratégica y pueden tener un gran impacto (como Akamai<sup>4</sup>), explican sólo una pequeña parte de la razón por la que el instituto tiene tanto éxito entre los emprendedores. Más del 90% de las empresas creadas por alumnos del MIT, se crean sin la tecnología producida en sus laboratorios.

La verdadera razón por la que el MIT tiene tanto éxito a la hora de crear nuevas empresas es una combinación de espíritu y capacidades. Allí existe una cultura que empuja a la gente a crear empresas en todo momento y en cualquier lugar, algo parecido a lo que ocurre también en Silicon Valley, Israel, Londres –con Tech City– y Berlín. Los modelos de conducta están en todas partes y no son iconos abstractos, sino gente muy real, no muy diferentes a ti. En el MIT hay un aura de posibilidades y de colaboración que impregna toda la atmósfera del campus y que hace que los estudiantes adopten enseguida la mentalidad del «sí, yo también puedo crear un empresa». Se ven infectados con el virus del emprendedor y creen en los beneficios de lanzar una nueva empresa.

Los estudiantes se sienten estimulados por la atmósfera de ambición y colaboración. El trabajo de desarrollo de las cualidades del emprendedor se lleva a cabo en las clases, en las competiciones, en las actividades extraescolares y en los programas de creación de contactos y las enseñanzas que se dan tanto en el aula como fuera de ella tienen una gran relevancia y un valor inmediato para los estudiantes ya que en este entorno pueden enfrentarse a las materias con un mayor nivel de interés y de compromiso. Esto se ve aumentado además porque todos los estudiantes se involucran al cien por cien en las clases. Cuando se da una clase con tanto nivel de compromiso, esta es mucho más fructífera tanto para los estudiantes como para los profesores.

Uno de los factores que más contribuyen a este círculo virtuoso es la mentalidad de pertenencia a un grupo. Los estudiantes aprenden y trabajan para ser emprendedores, por lo que hay una gran colaboración con sus compañeros de clase. Hablan sobre su trabajo cuando van a eventos sociales y, de una forma natural, empiezan a impulsarse unos a otros con un espíritu competitivo sutil, o nada sutil. No sólo aprenden unos de otros, sino que ese aprendizaje constante pasa a formar parte de su identidad como persona y como grupo.

Estos son los factores que crean la atmósfera en la que el MIT tiene tanto éxito enseñando a emprender. Es un bucle de retroalimentación positiva (ver el cuadro I.1).

---

<sup>3</sup> *Ibidem*.

<sup>3</sup> «Success Stories», *MIT Technology Licensing Office*, [http://web.mit.edu/tlo/www/about/success\\_stories.html](http://web.mit.edu/tlo/www/about/success_stories.html).



Cuadro I.1 Bucle de retroalimentación positiva.

## Distinguiendo dos formas diferentes de emprender

Emprender significa crear una nueva empresa en un lugar en el que no existía antes. Esta definición me parecía clara hasta que mis colegas, la profesora Fiona Murray, el profesor Scott Stern y yo empezamos a hablar con diversas organizaciones acerca de cómo promover el espíritu emprendedor en diferentes regiones del mundo. Descubrimos que cuando decíamos «emprender» podía significar al menos dos cosas completamente diferentes y que de esta divergencia se derivaban ramificaciones importantes, porque cada forma de emprender tiene objetivos y necesidades muy diferentes .

**Emprender en pequeñas y medianas empresas (pymes)** La primera forma de emprender es en pymes, un tipo de empresa que probablemente ha creado una sola persona para satisfacer a un mercado local y que crece hasta convertirse en una empresa pequeña o de tamaño mediano que satisface a este mercado local. En su mayoría, suelen ser empresas con muy pocos accionistas, como un negocio familiar, en el que es muy importante tener el control directo. Las recompensas que reciben los fundadores de estas empresas son principalmente la independencia personal y los ingresos que se obtienen.

Por lo general, estas empresas no necesitan conseguir tanto dinero, por lo que cuando se les inyecta, el aumento tanto en ingresos como en empleos que se consigue es relativamente rápido. Estas empresas pueden estar dispersas geográficamente y los empleos que crean, en su mayoría, no son externalizables, ya que no se pueden contratar en otro lugar para reducir costes. Con frecuencia, estas empresas son de servicios o tiendas minoristas que distribuyen los productos de otras compañías. El factor clave para distinguirlas es que se centran en mercados locales.

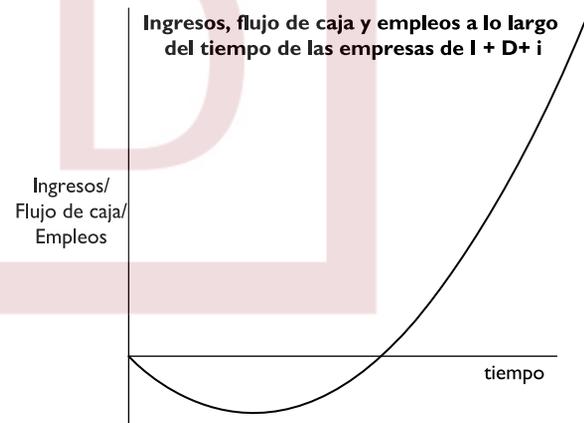
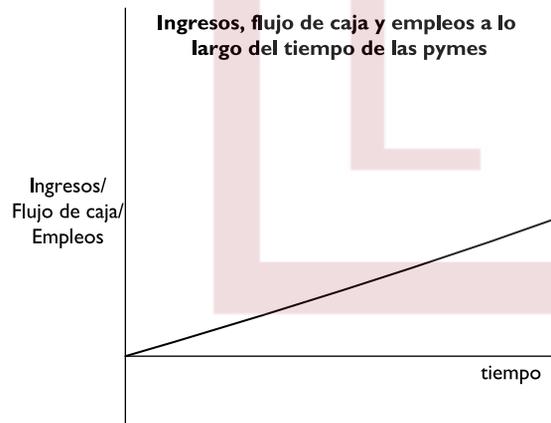
**Emprender en empresas de I+D+i** De las dos formas de emprender, hacerlo en empresas de I+D+i conlleva más riesgos y es la más ambiciosa de las dos. Los emprendedores tecnológicos aspiran a satisfacer a mercados que van mucho más allá de lo local: su objetivo es vender su producto en todo el mundo o, como mínimo, regionalmente.

Por lo general, estos emprendedores trabajan en equipo para construir su empresa basándose en alguna tecnología, proceso, modelo de negocio o en cualquier otra innovación que les dé una ventaja competitiva significativa respecto a sus competidores. Están más interesados en crear riqueza que en controlar la empresa y suelen tener que vender una parte del capital para poder realizar sus ambiciosos planes de crecimiento.

Aunque suelen tardar más en empezar, los emprendedores de I+D+i tienden a tener crecimientos exponenciales espectaculares cuando consiguen tracción por parte de su base de clientes (ver la tabla I.1). Lo que buscan es el crecimiento, a riesgo de perder el control de su compañía y de tener múltiples propietarios. Mientras las pymes tienden a crecer y a mantenerse relativamente pequeñas (aunque no siempre), las empresas de

**Tabla I.1** Tabla comparativa: emprender en pymes frente a empresas de I+D+i

Emprender en pymes	Emprender en proyectos de I+D+i
Centrada en satisfacer únicamente a mercados locales y regionales.	Se centran en mercados globales o regionales.
La innovación no es necesaria para la creación de una pyme ni para su crecimiento, tampoco supone una ventaja competitiva.	La compañía se basa en algún tipo de innovación (tecnología, procesos o modelo de negocio) con la que obtiene una posible ventaja competitiva.
Empleos no externalizables: el trabajo se lleva a cabo normalmente en un lugar físico (por ejemplo, restaurantes, tintorerías y, en general, en el sector servicios).	Empleos externalizables: el trabajo no se lleva a cabo de forma local.
La mayoría suelen ser negocios familiares o empresas con muy poco capital externo.	Base de propietarios más diversa, que incluye una amplia gama de inversores de capital.
El crecimiento suele ser lineal; cuando entra dinero en la empresa, el sistema (ingresos, flujo de caja, empleos, etc.) responderá con rapidez y de manera positiva.	La compañía empieza perdiendo dinero pero, si tiene éxito, tendrá un crecimiento exponencial. Requiere de inversión. Cuando entra dinero en la compañía, las cifras de ingresos, flujo de caja y empleos no responden rápidamente.



Fuente: Aulet, Bill y Murray, Fiona (2013), «A Tale of Two Entrepreneurs: Understanding Differences in the Types of Entrepreneurship in the Economy», *Ewing Marion Kauffman Foundation*, mayo, [www.kauffman.org/uploadedfiles/downloadableresources/a-tale-of-two-entrepreneurs.pdf](http://www.kauffman.org/uploadedfiles/downloadableresources/a-tale-of-two-entrepreneurs.pdf).

innovación están más interesadas en «hacerse grandes o irse a casa». Para lograr sus ambiciones, tienen que hacerse grandes y crecer con rapidez para satisfacer a mercados globales.

Los emprendedores de I+D+i crean empresas cuyos empleos son externalizables, lo que significa que pueden contratarse fuera de la empresa si eso conlleva hacerla más competitiva. Es mucho menos probable que estas empresas estén geográficamente dispersas, ya que suelen concentrarse alrededor de centros de innovación. En términos generales, cualquier inyección de capital o de inversión requiere además de un período de tiempo mucho más largo para mostrar resultados, tanto en términos de nuevos ingresos, como de nuevos empleos.

A corto plazo, las pymes responden mejor; pero con paciencia, las empresas de innovación tienen la capacidad de producir resultados más profundos, como hemos visto con compañías como Apple, Google, Hewlett-Packard y otras compañías que cotizan en bolsa.

### **Nuestro objetivo son las empresas de innovación**

Una economía saneada incluye ambas formas de emprender y ambas tienen sus fortalezas y sus debilidades. Ninguna es mejor que la otra. Pero, son tan distintas que se requieren mentalidades y capacidades diferentes para tener éxito en cada una de ellas. Por eso, en este libro, en lugar de enseñar a emprender, enseñaré cómo emprender en empresas de innovación, porque es lo que conozco mejor, después de haber cofundado dos empresas basadas en la innovación (Cambridge Decision Dynamics y SensAble Technologies).

### **¿Qué es la innovación?**

La innovación se ha convertido en un cliché, pero tiene una definición sencilla, que yo he adaptado de la que propone el profesor del MIT, Ed Roberts<sup>6</sup>:

$$\text{Innovación} = \text{Invento} \times \text{Comercialización}$$

He modificado la definición de Roberts, que era una suma, porque la innovación no es la suma de un invento y una comercialización, sino el producto de ambos términos. Si hay comercialización, pero no hay un invento (invento = 0), o invento sin comercialización (comercialización = 0), entonces no hay innovación.

---

<sup>3</sup> Roberts, Edward B. (1988), «Managing Invention and Innovation», *Research Technology Management*, 31, núm. 1 (enero/febrero), pág. 13, ABI/INFORM Complete.

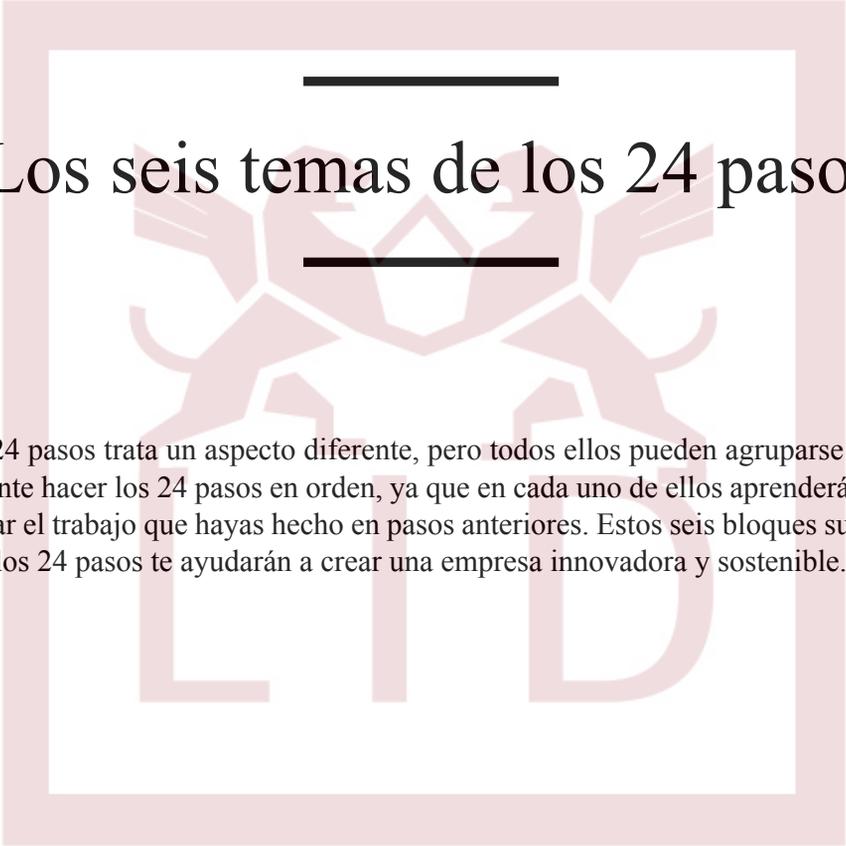
El invento (una idea, una tecnología o algún tipo de patente) es importante, pero el emprendedor no necesita crear el invento. De hecho, los inventos que hicieron triunfar a varias empresas de innovación venían de otras compañías; como en el caso de Steve Jobs, que identificó los inventos de otros (el ratón creado por Xerox PARC es el ejemplo más conocido) y lo comercializó eficazmente a través de Apple. Al igual que en el caso de Google, que ha conseguido gran parte de sus beneficios a través de AdWords, los anuncios de texto basados en palabras clave en sus páginas de resultados de búsquedas. Una compañía diferente, Overture, había inventado esos anuncios, pero Google fue quien obtuvo el éxito al comercializar la invención de Overture.

Estos ejemplos demuestran que la capacidad de comercializar un invento es necesaria para que haya una auténtica innovación. Por lo tanto, un emprendedor es sobre todo un agente de comercialización.

Soy muy consciente de que no estoy utilizando el término emprender en empresas de tecnología porque la innovación no se limita a la tecnología, ya que puede venir de muchos sitios: de la tecnología, de los procesos, del modelo de negocio, de la forma de posicionarse, entre otros.

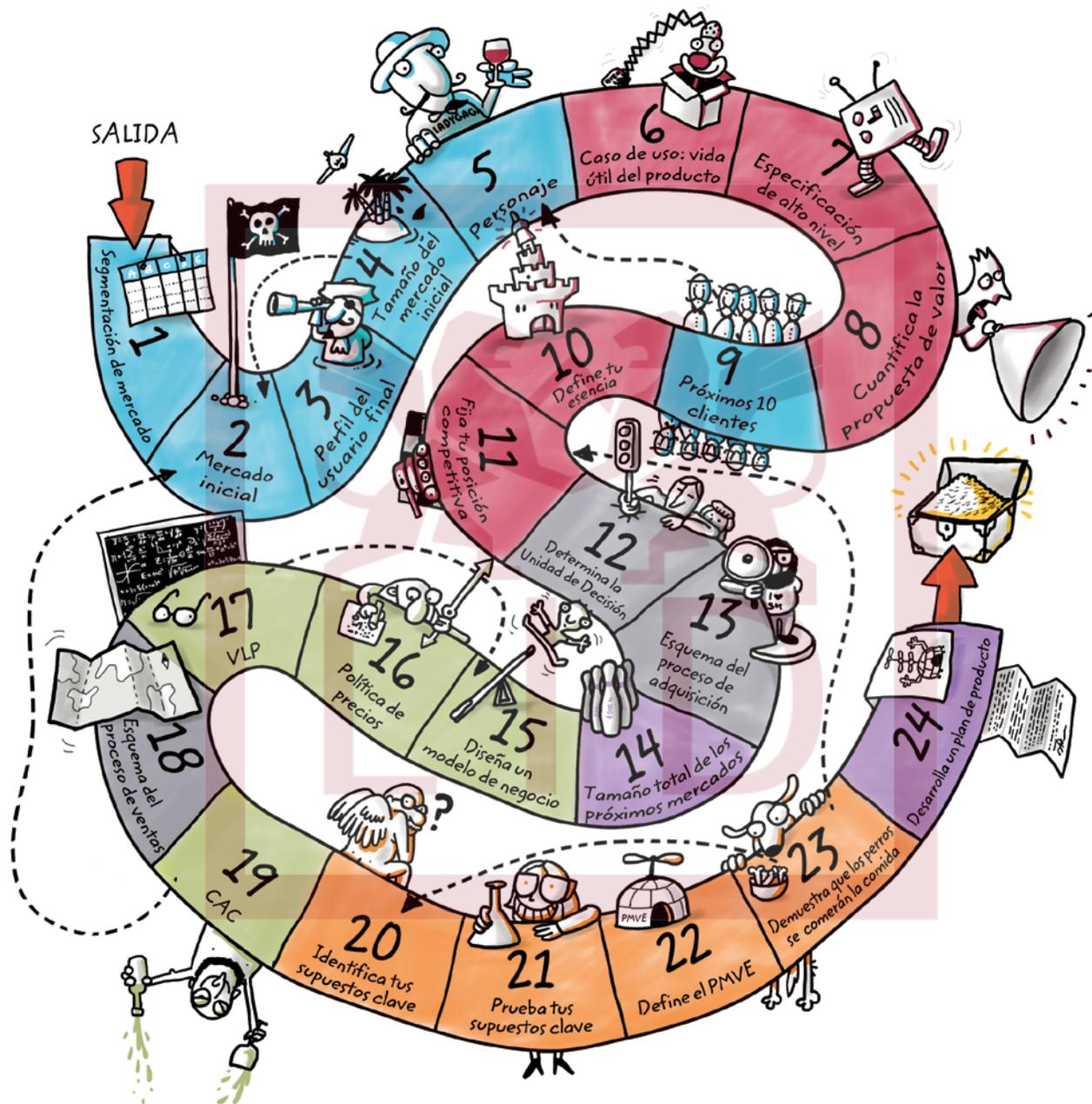
Algunas de las innovaciones más interesantes de nuestra época –como Google, iTunes, Salesforce.com, Netflix, Zipcar y muchas otras– son, en esencia, innovaciones en el modelo de negocio. Por supuesto, estas empresas han sido posibles gracias a la tecnología; para Zipcar sería muy difícil mantener su gran red de coches sin ofrecer la tecnología de arranque automático sin llave para sus usuarios. Pero, en esencia, su principal innovación se centra en ofrecer el alquiler de coches como sustituto de tener uno en propiedad, más que en un transporte temporal para los propietarios de un vehículo o para los viajeros de negocios que visitan zonas muy alejadas. No es necesario que Zipcar entienda todos los entresijos de su tecnología para tener éxito, pero tiene que entender lo que supone para sus clientes como consumo colaborativo.

A medida que la tecnología se generaliza, verás más innovaciones en el modelo de negocio que la aprovechan. Todavía hay muchas oportunidades de innovar mediante la tecnología en áreas como el almacenamiento de energía, la electrónica de potencia, las comunicaciones inalámbricas y otras muchas, pero la innovación tecnológica no es la única forma de innovación.



## Los seis temas de los 24 pasos

Cada uno de los 24 pasos trata un aspecto diferente, pero todos ellos pueden agruparse en seis grandes temas. Es conveniente hacer los 24 pasos en orden, ya que en cada uno de ellos aprenderás cosas que te pueden llevar a revisar el trabajo que hayas hecho en pasos anteriores. Estos seis bloques suponen un esquema general de cómo los 24 pasos te ayudarán a crear una empresa innovadora y sostenible.



### ¿QUIÉN ES TU CLIENTE?

- 1 Segmentación de mercado
- 2 Selecciona un mercado inicial
- 3 Traza el perfil del usuario final
- 4 Calcula el tamaño total disponible del mercado inicial
- 5 Describe al personaje del mercado inicial
- 9 Identifica a tus próximos diez clientes

### ¿QUÉ PUEDES HACER POR TU CLIENTE?

- 6 Caso de usos de la vida útil del producto
- 7 Especificación de alto nivel del producto
- 8 Cuantifica la propuesta de valor
- 10 Define tu esencia
- 11 Fija tu posición competitiva

### ¿CÓMO ADQUIERE TU CLIENTE EL PRODUCTO?

- 12 Determina la unidad de toma de decisión
- 13 Haz un esquema del proceso de adquisición de un cliente que paga
- 18 Haz un esquema del proceso de ventas para adquirir un cliente

### ¿CÓMO OBTIENES DINERO CON TU PRODUCTO?

- 15 Diseña un modelo de negocio
- 16 Determina tu política de precios
- 17 Calcula el valor a largo plazo (VLP) de un cliente adquirido
- 19 Calcula el coste de adquisición de un cliente (CAC)

### ¿CÓMO DISEÑAS Y FABRICAS TU PRODUCTO?

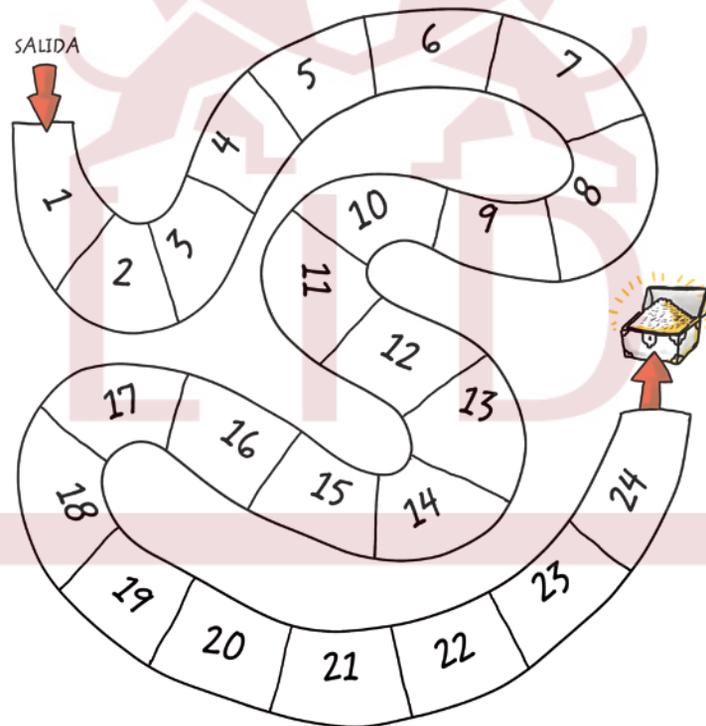
- 20 Identifica tus supuestos clave
- 21 Prueba tus supuestos clave
- 22 Define el producto mínimo viable de la empresa (PMVE)
- 23 Demuestra que «los perros se comerán la comida para perros»

### ¿CÓMO CONSIGUES QUE TU EMPRESA SEA ESCALABLE?

- 14 Calcula el tamaño total disponible de los próximos mercados
- 24 Desarrolla un plan de producto

# PASO 0

Antes de empezar



¡Tengo un  
avance  
tecnológico!



¡Tengo  
una idea!



¡Tengo  
una pasión!



Tres motivos para  
crear una empresa

---

## TRES MOTIVOS PARA CREAR UNA EMPRESA

Cuando hablo con mis estudiantes me dan diferentes razones por las que quieren emprender: han trabajado en un sector durante mucho tiempo y quieren cambiar; desean dar lo mejor de sí mismos y modificar el mundo; quieren ser su propio jefe; tienen una o varias patentes y les interesa saber cómo rentabilizarlas; tienen una idea que mejoraría su vida y se preguntan si su idea podría ayudar a otros.

Todas estas razones se pueden resumir en tres categorías (ver cuadro 0.1):

1. **Tengo una idea:** has pensado en algo que puede mejorar el mundo –o una pequeña parte de él–, o en un sistema que puede optimizar la forma de hacer algo y quieres ponerlo en marcha.
2. **Tengo una tecnología:** has descubierto un avance tecnológico y quieres rentabilizarlo o, simplemente, acelerar su desarrollo para que tenga un efecto positivo en la sociedad. O, has investigado mucho sobre un avance tecnológico y ves un gran potencial de negocio.
3. **Tengo una pasión:** te sientes seguro y cómodo impulsándote para dar lo mejor de ti mismo. Puede que creas que ser emprendedor es la mejor forma de cambiar el mundo. O sabes que quieres trabajar para ti y controlar tu destino, pero todavía no tienes ni una idea ni una tecnología, así que quieres aprender más sobre cómo emprender mientras buscas una buena idea, una tecnología y/o un socio (sigue leyendo para aprender cómo encontrar una buena idea o un invento basándote en tu talento).

Suelo escuchar que un emprendedor no puede empezar sin conocer el «dolor del cliente», es decir, un problema tan molesto que pagaría por solucionar. Esta forma de pensar puede desalentar a alguien que no tiene experiencia como emprendedor. Además, no tiene en cuenta la importancia de crear una empresa a partir de los valores, intereses y experiencia de cada emprendedor. Con el tiempo, encontrará un cliente con un dolor o necesidad que el cliente pagará por solucionar.

No importa qué te ha llevado a interesarte por emprender, lo importante es que antes de seguir respondas a esta pregunta: ¿qué sé hacer bien y, además, me encantaría llevar a cabo durante mucho tiempo?

**Cuadro 0.1** Idea frente a tecnología o pasión**¿En qué se diferencia tener una idea de tener una tecnología o una pasión?**

Deberías poder resumir tu idea, tecnología o pasión en una frase corta.

<b>Idea</b>	<b>Tecnología</b>	<b>Pasión</b>
<p>«Quiero crear una empresa en África con un modelo de negocio sostenible que mejore la vida de la gente de allí y les ayude creando empleo».</p> <p>Aquí, la idea es que un modelo de negocio sostenible reducirá la pobreza en África más y mejor que las donaciones benéficas. Esta frase es suficiente para llevarte al siguiente paso de la segmentación de mercado, aunque, como verás, tendrás que ser mucho más concreto para que puedas transformar la idea en una empresa.</p>	<p>«Tengo un aparato que te permite sentir los objetos a través de un equipo informático».</p> <p>Esta frase está llena de fuerza. ¿Qué ventajas podría tener para alguien ver un objeto en tres dimensiones en la pantalla de su equipo y además poder sentirlo de alguna forma en el espacio físico? Yo cofundé una empresa, SensAble Technologies, centrada precisamente en esta tecnología. A lo largo del libro, os cuento su historia.</p>	<p>«Tengo un máster en Ingeniería Mecánica y puedo hacer rápidamente un prototipo de casi cualquier aparato tecnológico que me soliciten. Ahora, quiero dar lo mejor de mí mismo para cambiar el mundo y ser mi propio jefe».</p> <p>Esta persona ha identificado una ventaja comparativa personal, la capacidad de hacer de manera rápida prototipos de aparatos, lo cual puede ayudar a una empresa a acelerar el desarrollo de sus productos. Podría crear una empresa de <i>hardware</i>, lo que encajaría con su ventaja comparativa.</p>

Una vez que hayas contestado a esta pregunta, habrás dado el primer paso para descubrir un dolor del cliente que estás interesado en aliviar porque se ajusta a lo que te interesa y en lo que tienes experiencia.

### **CÓMO PASAR DE «TENGO UNA PASIÓN» A «TENGO UNA IDEA O UNA TECNOLOGÍA»**

Muchos de mis estudiantes que están interesados en emprender no tienen todavía ni una idea ni una tecnología. Así que, si este es tu caso, no estás solo. Para que estés preparado para identificar rápidamente buenas oportunidades, es necesario que antes te analices a ti mismo: tus intereses, fortalezas y capacidades. Puedes hacer este ejercicio solo o con un grupo de posibles cofundadores.

Ten en cuenta lo siguiente:

- Conocimientos: ¿en qué se ha centrado tu educación o tu carrera?
- Capacidad: ¿en qué eres más competente?
- Contactos: ¿a quién conoces que tenga experiencia en determinados sectores? ¿Conoces a otros emprendedores?
- Recursos financieros: ¿tienes acceso a recursos financieros significativos o dependes de una pequeña cuenta de ahorros para empezar?
- Reconocimiento: ¿por qué sois conocidos tú o tus socios? ¿Talento para la ingeniería? ¿Conocimiento de la fibra óptica?
- Experiencia profesional: en tus trabajos anteriores, ¿qué ineficiencias o puntos de dolor existían?
- Pasión por un mercado concreto: ¿te emociona la idea de mejorar la atención sanitaria? ¿Educación? ¿Energía? ¿Transporte?
- Compromiso: ¿tienes el tiempo y la capacidad de esfuerzo necesarios para entregarte a esta empresa? ¿Estás preparado para hacer de tu nueva empresa tu foco principal (o único)?

Si tú o tu grupo fundador sois buenos en programación y en gestión de proyectos, podríais sentiros más cómodos desarrollando una aplicación web. Si eres experto en hacer prototipos con rapidez, podrías plantearte crear un producto físico de algún tipo. O si tu experiencia profesional se ha centrado en la educación o en la medicina, podrías valorar crear algo que mejorase estas áreas.

Con relativa frecuencia descubrirás una idea o una tecnología que no solo supone una mejora para ti, sino que esa idea o tecnología tiene el potencial para ayudar a muchos otros. Este fenómeno se llama emprendedor-usuario. La Fundación Kauffman ha descubierto que aproximadamente la mitad de las *startups* de innovación creadas hace más de cinco años fueron fundadas por este tipo de emprendedores<sup>1</sup>.

---

## ENCONTRAR UN EQUIPO FUNDADOR: EMPRENDER NO ES UN DEPORTE INDIVIDUAL

En 15.390 New Enterprises, el curso de preparación para emprendedores que dicto junto con otra facultad en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), los estudiantes que aprenden los 24 pasos deben formar equipos en menos de dos semanas debido a la duración del semestre académico. No es la mejor forma

---

<sup>1</sup> Fundación Ewing Marion Kauffman: «aproximadamente la mitad de las *startups* innovadoras de Estados Unidos fueron creadas por emprendedores-usuarios, según el estudio de la Fundación Kauffman», 7 de marzo de 2012, <http://www.kauffman.org/newsroom/2012/03/nearly-half-of-innovative-us-startups-are-founded-by-user-entrepreneurs-according-to-kauffman-foundation-study>.

de formar equipos, pero basta para que tengan experiencia en formación de equipos y para que lleven a cabo un trabajo así de una forma acelerada. En el plazo de tiempo que transcurre desde que las ideas surgidas en clase se transforman en empresas, algunos equipos se mantienen igual que al principio, pero la mayoría de los mismos cambian el organigrama al final del semestre para crear una estructura más fuerte, unificada y mejor preparada para aprovechar oportunidades en el futuro. Este proceso es muy importante para el desarrollo de los alumnos.

La elección de tus cofundadores tiene mucha importancia. La investigación, realizada en el MIT, indica que las empresas creadas por varios creadores tienen más éxito que las fundadas por una sola persona<sup>2</sup>.

Hay muchos estudios que tratan sobre cómo encontrar buenos compañeros de viaje. Probablemente, el mejor libro, y el más riguroso sobre este tema, es el libro del profesor de Harvard, Noam Wasserman, *The Founder's Dilemmas*. Para saber más sobre este argumento aquí tienes una lista de artículos que considero muy útiles:

Paul Graham, «What We Look for in Founders», *Paulgraham.com*, 10 de octubre de 2010, [www.paulgraham.com/founders.html](http://www.paulgraham.com/founders.html).

Margaret Heffernan, «Want to Start a Business? First, Find a Partner», *Inc.*, 9 de mayo de 2012, [www.inc.com/margaret-heffernan/you-need-a-partner-to-start-a-business.html](http://www.inc.com/margaret-heffernan/you-need-a-partner-to-start-a-business.html).

Pejman Pour-Moezzi, «How to Find That Special Someone: Your Co-Founder», *GeekWire*, 8 de abril de 2012, [www.geekwire.com/2012/find-special-cofounder](http://www.geekwire.com/2012/find-special-cofounder).

Helge Seetzen, «5 Rules for Cofounder Heaven», *The Tech Entrepreneurship Blog*, 27 de marzo de 2012, [www.techentrepreneurship.com/2012/03/27/5-rules-for-cofounder-heaven](http://www.techentrepreneurship.com/2012/03/27/5-rules-for-cofounder-heaven).

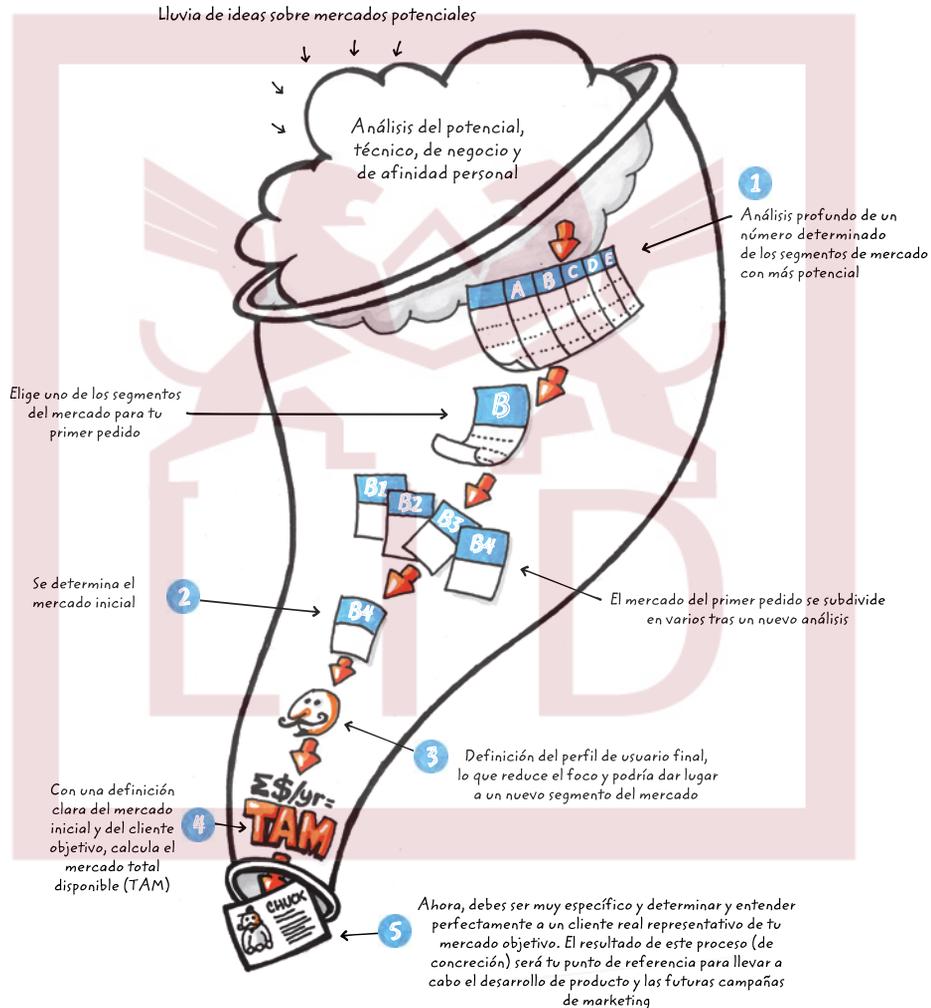
---

## Y A PARTIR DE AQUÍ, ¿HACIA DÓNDE IR?

Cuando hayas identificado una idea o una tecnología como base de tu empresa de innovación debes probarla con rigurosidad e ir dándole consistencia a través de los 24 pasos. Tu primer objetivo es analizar las necesidades de los clientes potenciales, centrándote en el cliente objetivo para conseguir un producto –adaptado al mercado– que coincida con el que los clientes de un mercado específico están interesados en comprar. La capacidad de concentración es muy importante porque los emprendedores tienen muy poco tiempo y recursos. Enfocarse es tan importante para determinar tu cliente objetivo que me refiero a ello en los primeros cinco pasos de los 24 que hay en total –desde la segmentación del mercado hasta la definición del perfil de tu personaje– por eso debes tomar esta parte como «la búsqueda del Santo Grial de lo específico» (ver cuadro 0.2).

<sup>2</sup>Roberts, Edward B. (1991), *Entrepreneurs in High Technology: Lessons from MIT and Beyond*, Nueva York, Oxford University Press, pág. 258.

# LA BÚSQUEDA DEL SANTO GRIAL DE LO ESPECÍFICO



Cuadro 0.2 El Santo Grial de lo específico