



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERIA

**¿CÓMO SE RELACIONAN LOS AJUSTES DE  
CIERTOS TIPOS DE LÓGICAS DE LAS IDEAS  
DE NEGOCIOS CON LA CREACIÓN DE  
NUEVOS EMPRENDIMIENTOS?**

**IGNACIO ANDRÉS ARAYA AGUILÓ**

Tesis para optar al grado de  
Magíster en Ciencias Ingeniería

Profesor Supervisor:  
**MICHAEL LEATHERBEE**

Santiago de Chile, (mayo, 2021)

© 2021, Ignacio Andrés Araya Aguiló



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERIA

# ¿CÓMO SE RELACIONAN LOS AJUSTES DE CIERTOS TIPOS DE LÓGICAS DE LAS IDEAS DE NEGOCIOS CON LA CREACIÓN DE NUEVOS EMPRENDIMIENTOS?

IGNACIO ANDRÉS ARAYA AGUILÓ

Tesis presentada la Comisión integrada por los profesores:

**MICHAEL LEATHERBEE**

DocuSigned by:  
*Michael Leatherbee*  
9DB1830663154FD...

**JULIO PERTUZÉ**

DocuSigned by:  
*[Signature]*  
8020711BA95B4DE...

**RODRIGO ABUMOHOR**

DocuSigned by:  
*Rodrigo Abumohor*  
A3ADE11D954049D...

**FRANCISCO SUÁREZ**

DocuSigned by:  
*Francisco Suárez*  
EBBF248E43A485...

Para completar las exigencias del grado de  
Magíster en Ciencias Ingeniería

Santiago de Chile, (mayo, 2021)

A mi familia, amigos y profesores que  
me apoyaron mucho.

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutor Michael Leatherbee, quien con sus conocimientos y apoyo me guió a través de cada una de las etapas de este proyecto para alcanzar los resultados que buscaba.

También quiero agradecer al departamento de Ingeniería Industrial y de Sistemas por brindarme todos los recursos y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de investigación. No hubiese podido llegar a estos resultados de no haber sido por su incondicional ayuda.

Por último, quiero agradecer a mi familia y amigos, por apoyarme aun cuando mis ánimos decaían. En especial, quiero reconocer a mis padres, quienes siempre estuvieron ahí para darme palabras de apoyo y un abrazo reconfortante para renovar energías.

*Muchas gracias a todos*

## INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS .....	ii
INDICE GENERAL.....	iii
INDICE DE TABLAS .....	v
INDICE DE FIGURAS.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. MARCO TEÓRICO .....	5
2.1 Contexto .....	5
2.2 Business Model Canvas .....	6
2.3 Descripción del Business Model Canvas .....	11
2.3.1 Descripción general de lógicas .....	11
2.3.2 Lógica Deseabilidad.....	12
2.3.3 Lógica Factibilidad .....	13
2.3.4 Lógica Viabilidad.....	14
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS .....	15
4. METODOLOGÍA.....	17
4.1 Muestra.....	17
4.2 Variables.....	21
4.3 Modelo .....	22

5.	RESULTADOS .....	24
5.1	Estadística Descriptiva .....	24
5.2	Principales Resultados.....	25
6.	DISCUSIÓN .....	31
6.1	Conclusión.....	32
6.2	Limitaciones .....	33
	BIBLIOGRAFIA.....	34
	A N E X O S.....	40
	Anexo A : Pains & Gains Framework.....	41
	Anexo B : Plataforma LaunchPad Central .....	42

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 5-1: Descripción muestra de equipos .....	24
Tabla 5-2: Resultados de regresiones magnitudes ajustes totales .....	27
Tabla 5-3: Resultados regresiones magnitud total ajustes por tipo .....	28
Tabla 5-4: Resultados regresiones magnitud promedio ajustes por tipo.....	29

## INDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 2-1: Business Model Canvas.....	7
Figura 2-2: Lógicas del Business Model Canvas .....	8

## RESUMEN

Esta investigación analiza los ajustes en las ideas de negocio que realizan los equipos durante las primeras etapas de desarrollo de nuevos negocios y la relación con la creación de nuevos emprendimientos. Los ajustes que los equipos realizan a sus ideas de negocios se categorizan como cambios incrementales y radicales, denominados refinamientos y pivotajes respectivamente. Para estudiar estas relaciones se utilizaron datos de 390 equipos de emprendedores que participaron durante un periodo de ocho semanas en I-Corps, un programa de capacitación formal de emprendimiento. Se analizaron las relaciones entre refinamientos y pivotajes realizadas en tres lógicas de las ideas de negocios (deseabilidad, factibilidad y viabilidad) con la creación de nuevos emprendimientos.

Luego de un profundo análisis se encontró que los pivotes y refinamientos asociados a la lógica deseabilidad se relacionan con menores probabilidades de creación de emprendimientos, mientras que refinamientos asociados a la lógica factibilidad tienen una relación positiva con la formación de emprendimientos.

A partir de este análisis, este estudio contribuye a la emergente discusión sobre los mecanismos intermedios que influyen en el desempeño de emprendimientos, específicamente con la creación de nuevos.

Palabras Claves: Lean Startup Method, Business Model Canvas, I-Corps, Opportunity Logics, Innovation, New Venture Teams, Pivoting, Refinement.

## **ABSTRACT**

This study analyzes the changes in business ideas that teams make during the early stages of developing business ideas and their relationship with the creation of new ventures. The adjustments that teams make to their business ideas are categorized as incremental and radical changes to their business ideas, called refinements and pivots respectively. Data from 390 teams of entrepreneurs who participated over an eight-week period in I-Corps, a formal entrepreneurship training program, were used to study these relationships. We analyzed the relationship between the refinements or pivots conducted within each of three business idea logics (desirability, feasibility and viability) and the creation of new ventures.

After an in-depth analysis, it was found that the pivots and refinements associated with the desirability logic are related to lower probabilities of the creation of ventures, while refinements associated with the feasibility logic have a positive relationship with the creation of ventures.

Based on this analysis, this study contributes to the emerging discussion about the intermediate mechanisms that influence the performance of ventures, specifically with the creation of new ones.

**Keywords:** Lean Startup Method, Business Model Canvas, I-Corps, Logics, Innovation, New Venture Teams, Pivoting, Refinement.

## 1. INTRODUCCIÓN

La innovación, creación y crecimiento de emprendimientos son fundamentales para el desarrollo económico de los países (Romer, 1990), (Dhanaraj et al., 2004), (Acemoglu, 2008). En los últimos 40 años ha existido gran interés en conocer los factores que influyen en la creación, desempeño y éxito de emprendimientos (Gartner, 1985), (Brüderl et al., 1998), (Bosma et al., 2011).

A medida que la investigación sobre emprendimientos ha ido avanzando, se ha reconocido cada vez más que la formación de nuevas empresas es comúnmente realizada por equipos (Klotz et al., 2014), denominados New Venture Teams (NVT) en la literatura especializada (Kamm et al., 1990), (Barney et al., 1999), (Chandler et al., 2004), (Lim et al., 2013), (Cardon et al., 2015), donde éstos configuran directamente la estructura inicial, los sistemas y procesos de sus empresas, teniendo la influencia de definir el éxito o fracaso de emprendimientos (Beckman y Burton, 2008).

Es improbable que los NVT, especialmente bajo altos niveles de incertidumbre y en industrias de base tecnológica, tengan una idea de negocio óptima desde el inicio (Contigiani y Levinthal, 2019), pues existe una alta omisión de información relevante, donde capturarla requiere esfuerzo y tiempo. Para abordar este problema y reducir la incertidumbre acerca la viabilidad de sus modelos de negocio, se alienta a los emprendedores a que mejoren sus ideas comerciales utilizando múltiples métodos (Eisenhardt y Bingham, 2017), como el método Lean Startup, una metodología para el desarrollo de empresas y productos que tiene como objetivo acortar los ciclos de desarrollo de productos y descubrir rápidamente si un modelo de negocio propuesto es viable.

Comprender este tipo de metodologías es particularmente importante, pues lograr que la idea de negocio sea la “correcta” desde un inicio puede tener gran impacto en el largo plazo de los emprendimientos (McDonald y Gao, 2019), (Zott y Amit, 2007).

El objetivo del método Lean Startup es ayudar a equipos de emprendedores a iterar sobre sus ideas de negocios hasta que sean capaces de tomar una decisión acerca ellas (Blank, 2003), (Ries, 2011), siendo actualmente uno de los métodos de emprendimiento más ampliamente adoptados, y particularmente valioso en condiciones de incertidumbre (Contigiani y Levinthal, 2019), (Kerr, Nanda, y Rhodes-Kropf, 2014). Aún no está claro durante qué etapas del proceso de emprendimiento determinadas características de los equipos son más o menos importantes. Si bien múltiples estudios han examinado características específicas de los NVT en distintas etapas del proceso, como al inicio, tomando en cuenta sus características (Foo et al., 2006), durante las primeras etapas de crecimiento (Hmieleski y Ensley, 2007) y en la salida a la bolsa (Beckman, Burton y O'Reilly, 2007), continúa existiendo una carencia en la literatura especializada que haya examinado longitudinalmente las características y comportamientos de los equipos en todas las etapas del proceso empresarial y la influencia en la creación de nuevos emprendimientos. Sin embargo, actualmente investigadores han comenzado a ir más allá de la relación entre las características de los equipos de emprendedores (ej., Zhao y Seibert, 2006), (Unger, Rauch, Frese, y Rosenbusch, 2011) y sus resultados (Amason et al., 2006), (Sine et al., 2006), (Brinckmann y Hoegl, 2011), para explorar mecanismos intermediarios que logren explicar con mayor precisión cómo las acciones influyen en su creación y rendimiento (Bradley et al., 2012).

Se conoce que la composición de equipos afecta el rendimiento e influyen en su éxito, no existe acuerdo en un set de factores que logren predecir consistentemente su efectividad a lo largo de todos los emprendimientos, industrias y contextos (Hmieleski y Ensley, 2007). Por lo tanto, resulta importante investigar no solo la composición de los nuevos equipos, sino también conocer los mecanismos intermedios que afectan en su proceso y puedan pronosticar exitosamente la formación de nuevos emprendimientos y su rendimiento en el largo plazo.

Este documento contribuye a la literatura de emprendimiento en identificar las principales lógicas detrás de las acciones que equipo realizan en las primeras etapas del proceso de emprendimiento que influyen en la creación de nuevas empresas. Lograr identificar las principales lógicas que fomentan o desaniman la creación de nuevos emprendimientos es importante para entender el comportamiento de los equipos, siendo útil para mejorar los programas de aceleración e incubación. Para esto fueron examinados 390 equipos de emprendedores en etapas iniciales que participaron en una implementación estandarizada del método Lean Startup durante un período de ocho semanas. El entorno de investigación fue I-Corps, un programa de la National Science Foundation (NSF) que utiliza el método Lean Startup, que ha sido ofrecido en el programa de manera consistente desde el año 2011 (Arkilic, 2019). Durante el programa, todos los equipos iteran sobre una idea de negocio para una tecnología creada originalmente por un científico (uno de los miembros del equipo) y con el apoyo financiero del NSF.

Fue usada como variable independiente los refinamientos y pivotajes realizados por los equipos durante el programa sobre sus ideas de negocios, mientras que la variable dependiente fue la creación del emprendimiento. Este análisis contó con variables de control para mitigar el efecto de las distintas cohortes del programa y el tamaño de los equipos.

Se encontró que refinamientos asociados a la lógica deseabilidad tienen una relación negativa con la formación de nuevos emprendimientos, mientras que los refinamientos asociados a la lógica factibilidad tienen una relación positiva con la creación de emprendimientos, cuando se considera como en la variable independiente el número de refinamientos.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Contexto**

Gran parte de la investigación existente sobre equipos de emprendedores ha empleado una perspectiva de upper echelon (UE), la cual afirma que los resultados organizacionales se predicen parcialmente por las características y antecedentes gerenciales del equipo de gestión de nivel superior (Hambrick y Mason, 1984). Dado que la perspectiva de UE considera la asociación de las características y comportamientos de Top Management Teams (TMT) con los resultados de las organizaciones (Hambrick, 2007), esta ha proporcionado un marco útil para estudiar el efecto de los NVT en el desempeño de sus emprendimientos. No obstante, una limitación importante de la mayoría de las investigaciones en emprendimientos es su total enfoque en las relaciones entre inputs de TMT (ej., características de los miembros del equipo) y los resultados con respecto a empresa (ej., rentabilidad, crecimiento de ingresos, aumento de usuarios, etc.), y por lo tanto excluyendo mecanismos de mediación críticos y factores moderadores (Ilgen, Hollenbeck, Johnson y Jundt, 2005).

Los mecanismos de mediación de equipos normalmente requieren la recopilación y análisis de datos de las etapas iniciales de los emprendimientos. Los investigadores han comenzado recientemente a estudiar los mediadores de inputs y resultados de los equipos de emprendedores utilizando datos de fases iniciales (ej., Hmieleski, Cole y Baron, 2012), (Souitaris y Maestro, 2010) y, por lo tanto, poco se conoce sobre cómo, cuándo y cuánto los equipos influyen en la creación de emprendimientos y su performance a futuro. Llegar a un modelo de negocios correcto – razonamiento a través de la cual se crea y entrega valor a los clientes – es fundamental para la creación, supervivencia, desempeño y crecimiento de emprendimientos (Amit y Zott, 2001) y por lo tanto identificar el impacto de las lógicas

presentes en este proceso resulta clave para entender la influencia de los equipos en la creación de nuevos emprendimientos.

## **2.2 Business Model Canvas**

El Business Model Canvas (BMC) es una de las principales herramientas del método Lean Startup, método popularizado por Ries (2011) y Blank (2013), que tiene por objetivo descubrir, de manera rápida, la viabilidad de un modelo de negocios, a través de una iterativa y eficiente experimentación (Leatherbee y Katila, 2020), (Contigiani y Levinthal, 2018), siendo una plantilla desarrollada por Osterwalder y Pigneur (2010), que entrega una estructura para articular los supuestos acerca las ideas de negocio en nueve áreas definidas, los componentes del BMC incluyen: propuesta de valor, segmentos de clientes, actividades de explotación, socios estratégicos, recursos, relaciones con los clientes, canales de distribución, flujos de ingresos y estructura de costos, ver Figura 2-1.

En definitiva, sirve a los equipos como una abstracción de sus ideas de negocios, donde cada componente del BMC pertenece a un tipo de lógica: Deseabilidad, factibilidad y viabilidad (Osterwalder, 2016), ver Figura 2-2, siendo mutuamente excluyentes y colectivamente exhaustivas.

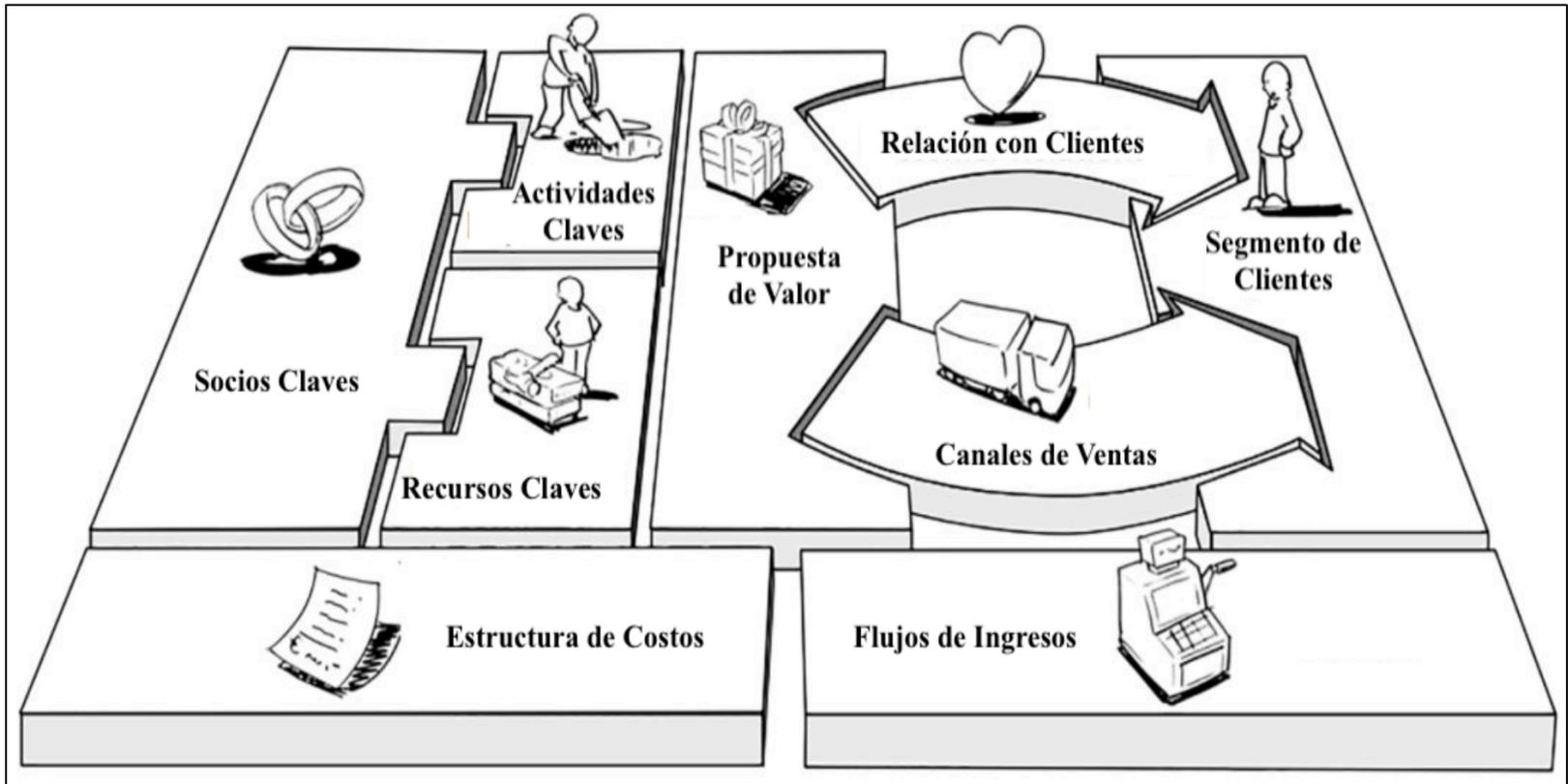


Figura 2-1: Business Model Canvas

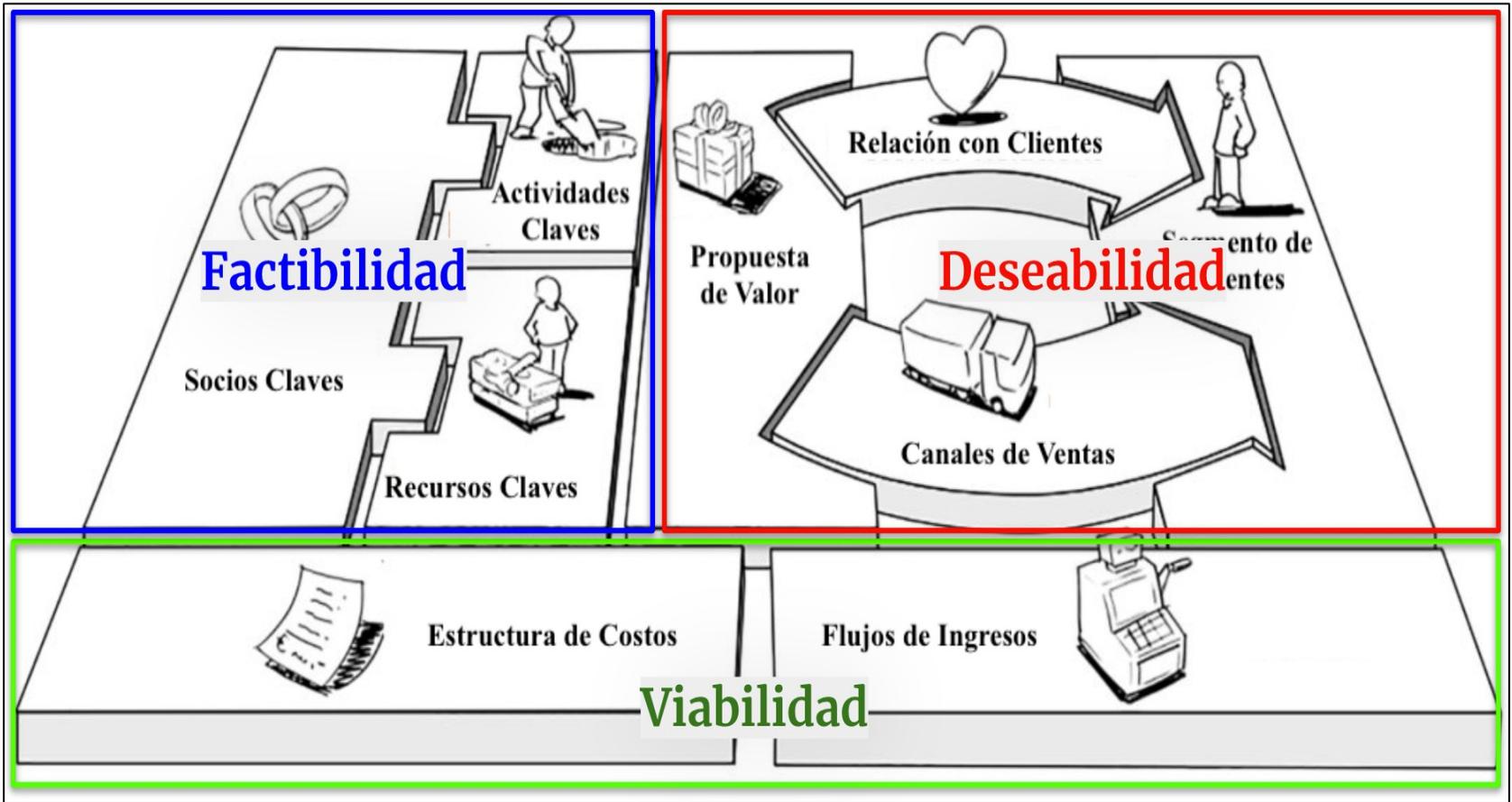


Figura 2-2: Lógicas del Business Model Canvas

La lógica deseabilidad trata de las suposiciones que crearán valor para el cliente reduciendo el riesgo de resolver un problema irrelevante, mientras que la lógica de factibilidad aborda las suposiciones realizadas para seleccionar la infraestructura adecuada para ejecutar el modelo de negocio, donde se mitiga el riesgo de una mala ejecución.

Finalmente, la lógica viabilidad habla de los supuestos financieros que le permitirán al emprendimiento ganar más dinero del que se gastará, reduciendo el riesgo de tener un modelo de negocio defectuoso. Estos supuestos acoplados luego sirven como hipótesis para que los equipos las verifiquen y el sondeo mediante entrevistas a clientes y otras partes interesadas se realiza para confirmar u objetar esas hipótesis.

El objetivo de este método es aclarar las hipótesis que se definen al modelo de negocios propuesto, y buscar evidencia para confirmar o refutar tales supuestos (Contigiani y Levinthal, 2018), pues al establecer las hipótesis, los equipos logran que la búsqueda sea un proceso más eficiente, en comparación a una experimentación aleatoria (Camuffo et al., 2019). La validación de hipótesis, por su parte, permite recopilar información externa, que ayuda a abstraer las oportunidades percibidas e identificar nuevas no percibidas en primera instancia (Leatherbee y Katila, 2020). En efecto, estudios muestran que los modelos de negocios pueden mejorar significativamente (Gavetti y Levinthal, 2000), (McGrath, 2010), (Andries et al., 2013), (Achtenhagen et al., 2013), (McDonald y Eisenhardt, 2013), (Camuffo et al., 2018). Otra ventaja del método es su mitigación al riesgo, ya que aprender cómo y cuándo fallar es especialmente útil, antes de comprometer recursos relevantes para su implementación (Gruber et al., 2008), (McGrath, 2010). Al resolver la incertidumbre respecto a la calidad del modelo de negocios de forma rápida, y descubrir fallas a tiempo,

los emprendedores pueden decidir cerrar antes, reduciendo pérdidas; y dejando de desperdiciar más capital y tiempo (Yu, 2018).

Un nuevo emprendimiento rara vez tiene una estrategia óptima en sus inicios (Bhide, 2000), (Gavetti y Rivkin 2007), (Furr, 2019), (McDonald y Eisenhardt, 2019). Ante un escenario con alto nivel de incertidumbre – mercado naciente, tecnología incierta, ambigüedad sobre oportunidades y riesgos – los supuestos iniciales generalmente son erróneos, por lo que los nuevos emprendimientos inevitablemente experimentan desviaciones de sus ideas originales (McGrath y MacMillan, 1995).

Por lo tanto, a través del sondeo basado en hipótesis, el método Lean Startup promete ayudar a equipos en etapas iniciales a disminuir la incertidumbre acerca la viabilidad de sus ideas. Esto se puede lograr a partir de “pivotear”, es decir, a encontrar una idea diferente cuando la idea inicial no está confirmada o “refinar”, es decir mejorar incrementalmente ideas y supuestos.

El tipo de ajuste “pivotear” se define como un cambio en la trayectoria del modelo de negocios, basado en el conocimiento obtenido a través del proceso de aprendizaje. Tal cambio puede involucrar una o más dimensiones del modelo original (Furr et al., 2012), (Hiatt y Sine, 2014), (Marx et al., 2014), (Contigiani y Levinthal, 2018). Las reorientaciones estratégicas pueden implicar cambios tan drásticos, que existe el peligro de que la nueva propuesta no tenga prácticamente nada en común con la original. Esto puede tener consecuencias graves, como el abandono de stakeholders (Uygur y Kim, 2016). En ese sentido, es relevante saber cómo y cuándo pivotar (Leatherbee y Katila, 2020).

Por el contrario, el tipo de ajuste “refinamiento” se define como la búsqueda de conocimientos que son similares (Fleming, 2001), que se encuentran estrechamente

relacionados con la experiencia de las empresas (Katila y Ahuja, 2002). Esto se ha asociado mayormente a la explotación de las ideas de negocios (Fleming, 2001), mientras que la búsqueda distante se asocia con la exploración. Sin embargo, investigadores proponen que la búsqueda local también puede ser exploratoria (Katila y Ahuja, 2002), (Jung y Lee, 2016), ya que su objetivo es buscar conocimientos que aún no son capturados por las empresas, con aspectos y condiciones inciertas, cualquiera sea el dominio (Rosenberg, 1996); De hecho, refinar una idea puede requerir bastante experimentación y extensas pruebas (Jung y Lee, 2016). En general, los investigadores proponen que, a través del refinamiento, las empresas pueden crear reservas de conocimiento para innovar continuamente (Cohen y Levinthal, 1990), (Stuart y Podolny, 1996).

## **2.3 Lógicas del Business Model Canvas**

### **2.3.1 Descripciones general de lógicas**

Para entender de mejor manera las lógicas presentes en los refinamientos y pivotajes que los equipos de emprendedores realizan a sus ideas de negocio y cómo éstas influyen en la creación de nuevos emprendimientos, las hipótesis fueron planteadas fundamentándose en sus efectos durante el programa I-Corps de la NSF, donde se midió la magnitud y el número de refinamientos y pivotajes realizados por los equipos a lo largo del programa, constituyendo una representación del trabajo realizado bajo cada tipo de lógica (deseabilidad, factibilidad y viabilidad).

El modelo que sugiere que la innovación surge en la intersección de deseabilidad, factibilidad y viabilidad fue primera vez descrito por IDEO, una renombrada firma de diseño y consultoría que ayuda organizaciones a innovar a través del diseño, siendo clasificada por los líderes empresariales mundiales como una de las empresas más innovadoras del mundo. Estos tres factores, de acuerdo con IDEO, son una excelente forma de simplificar lo que se necesita pensar para crear cualquier tipo de innovación: deseabilidad, la cual se focaliza en los clientes; factibilidad, analizar la tecnología y recursos requeridos para construir la solución; viabilidad, estudia lo económico del negocio.

### **2.3.2 Lógica Deseabilidad**

La lógica de la deseabilidad busca responder a quienes son los clientes y que necesitan, la cual está conformada por cuatro bloques del Business Model Canvas: segmento de clientes, propuesta de valor, canales de ventas y relación con los clientes.

Cuando se busca validar la deseabilidad en un modelo de negocios, se piensa en los clientes, donde el objetivo es hablar con la máxima cantidad de potenciales clientes y usuarios, en la búsqueda de entender sus problemas y buscar que los puede hacer felices, esto comúnmente se refiere a “pains and gains”. Por lo general, los equipos que usan el Business Model Canvas, también usan otra herramienta creada por Strategyzer llamada Value Proposition Canvas, ver Anexo A, que ayuda en este proceso.

Trabajar para comprender si la idea de negocios es deseable implica presentar a clientes y usuarios prototipos de la solución, estos prototipos no necesitan ser versiones completas ni funcionales de lo que se está pensando, pero lo suficientemente claro para que puedan comprender la idea de lo que se busca lograr.

Los equipos que más refinamientos o pivotajes realicen asociados a la lógica deseabilidad son los que realizarán más actividades asociadas con la formación de propuestas de valor, selección del segmento de clientes objetivo y elección de los canales de ventas, aumentando los esfuerzos en validar y refutar las hipótesis asociadas a esta lógica para llegar a una idea de negocios definitiva.

### **2.3.3 Lógica Factibilidad**

La lógica de la factibilidad busca responder a cómo se construirá la solución y quiénes podrán ayudar a hacerla realidad, la cual está compuesta por tres bloques del Business Model Canvas: recursos claves, actividades claves y socios claves.

Los equipos requieren realizar entrevistas para entender la factibilidad de sus ideas de negocio, donde se comienza con una introspección para entender si poseen los activos y habilidades necesarias para entregar la solución, y en el caso de que no los tengan, se deberá encontrar la mejor manera para obtenerlos, esto puede ser contratando a alguien, creando una alianza o sumar a otro cofundador. Incluso puede parecer que los equipos tengan todos los recursos disponibles, sin embargo, es decisivo que se experimente a medida que creen prototipos de sus soluciones. Los emprendimientos no querrán empezar por crear una versión demasiado compleja ni completa del producto final. En cambio, comienzan poco a poco para evitar gastar demasiado dinero y tiempo en una hipótesis incorrecta.

#### **2.3.4 Lógica Viabilidad**

Finalmente, esta lógica busca responder a cómo la idea será un negocio sostenible, la cual está compuesta por dos bloques del Business Model Canvas: flujos de ingresos y estructura de costos.

Para comprobar la viabilidad de un modelo de negocios, los equipos deben crear modelos financieros, consultar con expertos y mentores, y hablar con sus socios acerca de la viabilidad de estos modelos. Este paso puede ser más complejo para equipos que no posean experiencia comercial ni financiera, ya que no es sencillo proyectar ingresos, costos o definir un precio de venta. Es por esto que resulta necesario efectuar encuestas y entrevistas a potenciales clientes para estimar el precio de la solución.

Los equipos deben identificar sus principales costos y gastos operacionales, como los salarios de los trabajadores, los costos de adquirir nuevos clientes, gastos en marketing, además de identificar el tamaño del mercado al que se dirigen, entre otros muchos factores.

### 3. HÍPOTESIS Y OBJETIVOS

Los pivotajes asociados a la lógica deseabilidad a se traducen en cambios radicales en la propuesta de valor, segmento y relación con clientes o en canales de ventas, y la necesidad de realizar este tipo de ajuste puede estar derivado por una falta de definición de los equipos en las ideas de negocios asociadas a esta lógica, como por ejemplo una propuesta de valor débil o un segmento de clientes desalineado con los canales de venta, estando finalmente relacionado con menores probabilidades de que el emprendimiento no vaya a ser creado. Por otro lado, los refinamientos asociados a esta lógica representan una constante búsqueda de mejoras en los aspectos más fundamentales del negocio, y los equipos que a lo largo del programa continúan dedicándole esfuerzo y tiempo a esta área probablemente lo hagan porque aún no tienen esta importante parte de la idea de negocios completamente definida. Es por ello que la hipótesis es que equipos que realicen más refinamientos y pivotes asociados con la lógica de deseabilidad a lo largo del programa tendrán menos posibilidades de ser creados. Luego, la primera hipótesis (H1) será: La relación entre la cantidad de refinamientos o pivotajes en la lógica de deseabilidad y la creación de nuevas empresas es negativa.

Los pivotajes asociados con la lógica deseabilidad representan cambios radicales en la selección de los recursos, actividades y socios claves necesarios para entregar la solución al cliente, esto puede ser ocasionado por potenciales mejoras en estas áreas, como por ejemplo el uso de un mejor material para la elaboración de la solución o una la alianza con un mejor proveedor, estando finalmente relacionado con mayores probabilidades de que la empresa sea creada. Por otro lado, los refinamientos asociados a esta lógica representan una optimización en uso de recursos, actividades o proveedores necesarios para entregar una

mejor solución, también estando relacionado con mayores probabilidades de que la empresa sea creada. Es por ello que la hipótesis es que equipos que realicen más refinamientos y pivotajes asociados a la lógica factibilidad a lo largo del programa tendrán más posibilidades de ser creados. Luego, la segunda hipótesis (H2) será: La relación entre la cantidad de refinamientos o pivotajes en la lógica de factibilidad y la creación de nuevas empresas es positiva.

Finalmente, la lógica viabilidad también incluye seleccionar el método en el cual se recaudará los ingresos, por ejemplo, un pago único por un producto o uno mensual por algún servicio. Los equipos que más hipótesis validan y refuten serán capaces de optimizar las ideas de negocios asociadas a la estructura de costos y mejorar sus flujos de ingresos estando asociado a mayores probabilidades que sus emprendimientos sean creados. Luego, la tercera hipótesis (H3) será: La relación entre la cantidad de refinamientos o pivotajes en la lógica de viabilidad y la creación de nuevas empresas es positiva.

Las hipótesis planteadas tienen por objetivo identificar la existencia de una relación entre los ajustes que los equipos realizan a sus ideas de negocios, segmentados por lógica y tipo, en las primeras etapas del proceso de emprendimiento con la creación de nuevas empresas.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1 Muestra**

Para comprobar las hipótesis, se fue usado el programa Innovation-Corps (I-Corps) de NSF de Estados Unidos, este programa aprobado por el Congreso de Estados Unidos fue lanzado el 2011 ofreciendo capacitación a los anteriores beneficiarios de la NSF. El programa tiene por objetivo ayudar a científicos e ingenieros financiados por la NSF a identificar ideas comerciales para sus invenciones basadas en tecnología. Si bien la implementación del método Lean Startup varía ampliamente en todo el mundo, la NSF se ha esforzado por capacitar de una manera altamente estandarizada, adhiriéndose estrictamente a los principios fundamentales del método (Arkilic, 2019).

Las características de I-Corps incluyen un plan de estudios estándar, un instructor principal que capacita a todos los participantes, duración estandarizada (inicio de 2 a 3 días en persona, módulos en línea de 8 semanas, resumen de 2 días de manera presencial), y requisitos uniformes para la formación de equipos. Todos los equipos de I-Corps también deben usar la plataforma LaunchPad Central (que incorpora el Business Model Canvas) para llevar registro de los ajustes de sus ideas de negocio (ver Anexo B). Otras características uniformes incluyen informes sobre la plataforma que abarcan detalles de hipótesis y entrevistas, lo que permite una rápida retroalimentación de los instructores y la posterior iteración por parte de los equipos, plazos de presentación de informes, sondeo paralelo de múltiples hipótesis por entrevista; y metas de desempeño semanales. Estas características fueron impuestas desde la primera versión y no han cambiado (Arkilic, 2019).

Durante I-Corps, cada equipo participa en un programa intensivo con una cohorte de aproximadamente 12 a 15 equipos más. El programa incluye semanas tanto en el sitio (en un

nodo local de I-Corps) como fuera del sitio, y los participantes lo describen con frecuencia como “intenso” y un “bootcamp 24–7” (encuestas posteriores a los participantes).

Antes del inicio del programa, todos los equipos deben enviar una primera versión de su idea de negocio utilizando la plataforma del programa, LaunchPad Central. En este punto, es probable que las ideas comerciales de los equipos estén mal definidas y sean imprecisas. Sin embargo, las ideas de negocio deben estar delineadas explícitamente para que el equipo pueda iniciar el programa. En particular, se requiere que todos los equipos articulen los supuestos subyacentes de su idea de negocio en nueve áreas pre especificadas del Business Model Canvas, es decir, que formulen las primeras hipótesis.

La entrega del programa es estandarizada. Una vez por semana, los equipos asisten a una sesión de “Flipped Classroom”, lo que significa que el material se estudia principalmente de antemano, y el tiempo de clase se dedica a promover una comprensión más profunda. Durante las sesiones en clases, los equipos presentan el progreso semanal y reciben retroalimentaciones de otros equipos e instructores. Las principales tareas de los equipos durante el programa son formular hipótesis para experimentar, registrando el número de entrevistas, las personas entrevistadas (función y, por lo general, el nombre del entrevistado), los principales aprendizajes de las entrevistas y los ajustes en el BMC del equipo (ej., hipótesis validadas o refutadas y nuevas hipótesis). Es obligatorio registrar cada uno de estos cambios en la plataforma del programa semanalmente. Los instructores monitorean el progreso y brindan comentarios por escrito a los equipos a través de la plataforma.

Los datos son longitudinales y detallan la evolución de las ideas de negocio de cada equipo (utilizando LaunchPad Central) registrando las modificaciones. Por ejemplo, un equipo puede comenzar con una suposición de segmentos de mercado específicos que se

beneficiarían de su tecnología, solo para eliminar o agregar segmentos en las próximas semanas como resultado del sondeo realizado con posibles partes interesadas del negocio.

El programa enfatiza fuertemente la idea de “salir a terreno” para realizar entrevistas con clientes y partes interesadas. Se establece un objetivo semanal para que los equipos realicen alrededor de diez entrevistas con las partes interesadas del negocio (en su mayoría clientes) para comprobar las hipótesis, esto puede incluir un sondeo paralelo para que se puedan experimentar múltiples hipótesis en una sola entrevista. El programa requiere que los equipos utilicen más de una entrevista para “confirmar” o “refutar” cada hipótesis.

Los datos constan de 390 equipos de 22 cohortes que participaron en el programa I-Corps del NSF durante ocho semanas entre los años 2013 y 2015. Si bien la muestra abarca varias cohortes, los materiales didácticos, los métodos de supervisión y retroalimentación, la duración del programa y los protocolos de evaluación están estandarizados en todas las cohortes (Arkilic, 2019). Para construir las variables dependientes, se seleccionaron datos de los perfiles de LinkedIn de los miembros del equipo y se validaron de forma cruzada, mientras que, para construir las variables independientes, se usó la información recopilada por la plataforma LaunchPad Central, eliminando a los equipos con información incompleta, finalizando con una muestra de 351 equipos de emprendedores.

El diseño muestral es particularmente apropiado para los objetivos de la investigación, pues todos los equipos se encuentran en una etapa inicial, y tienen una idea de negocio preconcebida (tecnología financiada por NSF que se comercializará). La elegibilidad para el programa I-Corps excluye a los equipos con ingresos significativos y financiamiento privado, alineándose con el enfoque en equipos de etapa inicial. Además, NSF exige que cada equipo tenga los siguientes miembros: líder empresarial, líder técnico y un líder de la

industria (mentor) que reduce la heterogeneidad del equipo. Por otra parte, se cuenta con datos sobre la toma de decisiones de todos los equipos con respecto a sus ideas de negocios, en tiempo real, que se encuentran registradas en la plataforma LaunchPad Central.

Debido a la naturaleza competitiva del programa I-Corps (los participantes deben pasar por un proceso de postulación y comprometerse con una intensa carga de trabajo relacionada con el programa), los equipos están altamente motivados para dedicar un esfuerzo considerable a iterar sus ideas comerciales durante todo el programa. En total, durante el transcurso del programa, los equipos suelen realizar cerca de 100 entrevistas (la carga de trabajo estimada de las entrevistas es de 20 a 30 horas por semana), realizar 10 presentaciones y participar en reuniones individuales con los instructores. Además de la intensidad documentada en el compromiso de los equipos con el programa, tanto las encuestas previas como las de seguimiento realizadas con los equipos indican que de hecho están construyendo una empresa, y no simplemente participando en un curso de educación ejecutiva.

Finalmente, los refinamientos y pivotajes representan modificaciones en las hipótesis que los equipos tienen en su BMC, esto significa que los equipos tienen ciertos supuestos registrados que se van modificando o eliminando a medida que se realizan entrevistas a potenciales clientes, expertos y otros stakeholders.

## 4.2 Variables

Las variables independientes representan la focalización y el trabajo que los equipos realizaron durante el programa. Para esto se midió la magnitud total y promedio de los refinamientos y pivotajes realizados por los equipos a sus ideas de negocio durante el programa se emplearon como variables independientes. Se midió la magnitud total de los refinamientos como la suma de las magnitudes de los refinamientos efectuados por equipo durante la totalidad del programa, agrupándolos por lógica (deseabilidad, factibilidad y viabilidad), mientras que la magnitud total de los pivotajes se obtuvo como la suma de la magnitud de los pivotajes efectuados por equipo durante el programa, agrupándolos por lógica.

A lo largo del programa, los equipos validan o refutan sus hipótesis basándose en las entrevistas realizadas y las retroalimentaciones recibidas por clientes, mentores y stakeholders, derivando en modificaciones en sus ideas de negocios, donde se registra el tipo de modificación (refinamiento o pivote), la magnitud y la ubicación dentro del BMC de cada uno; donde todo es registrado semanalmente en la plataforma LaunchPad Central. Por otro lado, se midió la magnitud promedio de los refinamientos y la magnitud promedio de pivotajes realizados por los equipos durante el programa, agrupándolos por lógica. El crecimiento de nuevos emprendimientos es complejo y según múltiples autores es difícil de medir. Los expertos aplican un conjunto de variables para capturar el desarrollo de nuevos emprendimientos (Mullins, 2010), para tener un estimado de desarrollo y éxito de los emprendimientos.

Para esta investigación, la formación del emprendimiento fue usada como medida de rendimiento de los equipos, variable dependiente, usando una variable binaria que indica si

el emprendimiento fue o no creado. Para obtener esta variable se realizó una profunda búsqueda de los integrantes y sus emprendimientos a través de LinkedIn, CrunchBase y otros sitios webs. Debido a que los equipos más grandes pueden compilar más suposiciones, realizar más entrevistas y tener una mayor capacidad de cambio (Barker y Duhaime, 1997) se decidió controlar por tamaño del equipo. También se usaron variables de control para las cohortes. Aunque el objetivo de NSF es proporcionar una experiencia de entrenamiento estandarizada en todas las cohortes, se incluyeron estos controles para identificar cualquier diferencia no observada.

### 4.3 Modelo

Los ajustes se agruparon bajo una de las tres lógicas (deseabilidad, factibilidad y viabilidad), y como no todas las lógicas tienen el mismo número de bloques en el BMC, se usaron ponderadores para que el efecto de las lógicas fuera comparable, con el objetivo de realizar regresiones lineales para estimar las relaciones entre los ajustes realizados por los equipos bajo estas lógicas y el desempeño de los NVT. Para establecer las relaciones entre las variables se realizaron múltiples regresiones lineales, modelando en el programa Stata 14 desarrollado por la compañía StataCorp utilizando el comando - “regress” - regresión lineal. Este comando tiene la ventaja de ser simple y eficiente, permitiendo usar múltiples variables independientes y de control, de manera de lograr obtener las relaciones entre las variables, usando el siguiente modelo:

$$Y_i = a + BX_{ijt} + W_i + e$$

donde  $Y_i$  es el desempeño del equipo emprendedor  $i$ , el cual es medido a través de una variable binaria que indica si la empresa fue creada. Luego  $X_{ijt}$  es el vector de lógicas para la empresa  $i$  de la lógica  $j$  en el tipo de ajuste  $t$  (pivotaje o refinamiento), mientras que  $W_i$

son las variables de control del equipo  $i$ , las cuales son las cohortes de cada grupo de emprendimientos y el número de miembros del equipo inicialmente. Por otro lado,  $a$  es la constante de la regresión y  $B$  es la pendiente asociada a cada variable independiente.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Estadística Descriptiva

Cada semana los equipos realizan cerca de diez entrevistas para testear sus hipótesis, logrando cerca de cuatro ajustes en sus modelos de negocio por semana, esto es equivalente a tres refinamientos y un pivotaje. Los equipos de esta investigación pertenecen a 22 cohortes del programa i-Corps de la NSF. Estos resultados son importantes mencionar para entender las características de los equipos, como el número de integrantes promedio, la cantidad de pivotes y refinamientos realizados a lo largo del programa segmentado por lógica.

Tabla 5-1: Resultados de regresiones magnitudes ajustes totales

Variable	Obs.	Promedio	DV	Min.	Max.
1. Pivotes Deseabilidad	351	6.325	10.510	0	95
2. Pivotes Factibilidad	351	1.595	4.295	0	47
3. Pivotes Viabilidad	351	0.377	2.109	0	23
4. Refinamientos Deseabilidad	351	16.264	11.434	0	75
5. Refinamientos Factibilidad	351	8.476	9.107	0	55
6. Refinamientos Viabilidad	351	3.447	4.926	0	25
7. Emprendimiento Creado	351	0.333	0.470	0	1
8. Cohorte ID	351	10.960	6.946	1	22
9. Número de integrantes	351	3.587	1.492	1	14

La Tabla 5-1 presenta estadísticas resumidas de las principales variables utilizadas en el análisis. La primera sección (filas 1 a la 6) incluye la información de la plataforma LaunchPad Central, registrando el número de pivotes y refinamientos de los equipos a lo largo del programa. La segunda sección (filas 7, 8 y 9) incluye variables obtenidas a partir de una búsqueda para identificar si los emprendimientos fueron creados. La última sección incluye las variables de control, la cohorte a la cual pertenecen y el número de integrantes de cada equipo.

## **5.2 Principales Resultados**

Los resultados generales de las regresiones se encuentran en la Tabla 5-2, Tabla 5-3 y Tabla 5-4. Estos modelos incluyen a las variables de control de cohorte y número de integrantes del equipo.

La Tabla 5-2 presenta los resultados de las regresiones entre la magnitud total y promedio de los ajustes totales por lógica. En el primer y segundo modelo se presentan los resultados de la regresión de la suma de las magnitudes con los ajustes totales por lógica con variables de control. Por otro lado, el tercer y cuarto modelo exhiben la relación entre la magnitud promedio ajustes totales por lógica con variables de control. Los números entre paréntesis representan el valor-p de cada variable independiente con la creación de nuevas empresas. Se usó como variable independiente los ajustes totales, suma de pivotajes y refinamientos realizados por los equipos a lo largo del programa, donde observa que los resultados asociados a la lógica deseabilidad se encuentran alineados con H1, mientras que los resultados asociados a la lógica factibilidad solo cumplen con H2 cuando se toma como variable independiente la magnitud total de los ajustes, esto significa el número de

refinamientos realizados, mientras que para la lógica viabilidad, los resultados no son estadísticamente significativos.

La Tabla 5-3 presenta los resultados de las regresiones de la magnitud total de pivotes y refinamientos por lógica. En el primer y segundo modelo se presentan los resultados de la regresión de los pivotes por lógica con variables de control. Por otro lado, el tercer y cuarto modelo se exhiben la relación entre los refinamientos por lógica con variables de control. Finalmente, en los modelos 5 y 6 se realizaron regresiones incluyendo los dos tipos de ajustes. La Tabla 5-4 presenta los resultados de las regresiones de magnitudes promedio de pivotes y refinamientos por lógica. En el primer y segundo modelo se presentan los resultados de la regresión de los pivotes por lógica con las variables de control, en el tercer y cuarto modelo se exhiben las relaciones de los refinamientos por lógica y, finalmente en los modelos 5 y 6 se realizaron regresiones incluyendo los dos tipos de ajustes.

Tabla 5-2: Resultados de regresiones magnitudes ajustes totales

	(1)	(2)	(3)	(4)
Variables	Magnitud Ajustes	Magnitud Ajustes y Controles	Magnitud Promedio Ajustes	Magnitud Promedio Ajustes y Controles
Ajustes Totales Deseabilidad	-0.005	-0.004	-0.015	-0.012
	(0.009)	(0.047)	(0.002)	(0.012)
Ajustes Totales Factibilidad	0.008	0.007	0.003	0.003
	(0.012)	(0.023)	(0.757)	(0.723)
Ajustes Totales Viabilidad	-0.002	-0.003	0.004	0.001
	(0.387)	(0.287)	(0.674)	(0.935)
Constante	0.396	0.366	0.473	0.422
Observaciones	351	351	351	351
R-cuadrado	0.031	0.061	0.030	0.058

Tabla 5-3: Resultados regresiones magnitud total ajustes por tipo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Variables	Pivotes	Pivotes y Controles	Refinamientos	Refinamientos y Controles	Total	Total y Controles
Pivotes Deseabilidad	-0.007	-0.005			-0.007	-0.005
	(0.073)	(0.210)			(0.087)	(0.241)
Pivotes Factibilidad	-0.005	-0.004			-0.003	-0.002
	(0.531)	(0.640)			(0.714)	(0.825)
Pivotes Viabilidad	0.001	0.000			0.001	0.000
	(0.863)	(0.946)			(0.887)	(0.953)
Refinamientos Deseabilidad			-0.004	-0.005	-0.004	-0.004
			(0.116)	(0.044)	(0.100)	(0.168)
Refinamientos Factibilidad			0.008	0.009	0.009	0.008
			(0.014)	(0.006)	(0.005)	(0.011)
Refinamientos Viabilidad			-0.004	-0.004	-0.003	-0.003
			(0.154)	(0.185)	(0.351)	(0.262)
Constante	0.374	0.356	0.360	0.374	0.380	0.359
Observaciones	351	351	351	351	351	351
R-cuadrado	0.013	0.046	0.061	0.029	0.039	0.066

Tabla 5-4: Resultados regresiones magnitud promedio ajustes por tipo

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Variables	Pivotes	Pivotes y Controles	Refinamientos	Refinamientos y Controles	Total	Total y Controles
Pivotes Deseabilidad	-0.012	-0.009			-0.010	-0.007
	(0.040)	(0.126)			(0.094)	(0.227)
Pivotes Factibilidad	-0.002	-0.001			-0.001	0.000
	(0.835)	(0.886)			(0.943)	(0.997)
Pivotes Viabilidad	-0.001	-0.002			-0.001	-0.002
	(0.905)	(0.818)			(0.891)	(0.797)
Refinamientos Deseabilidad			-0.016	-0.013	-0.013	-0.012
			(0.007)	(0.022)	(0.024)	(0.042)
Refinamientos Factibilidad			0.002	0.002	0.002	0.002
			(0.755)	(0.720)	(0.724)	(0.710)
Refinamientos Viabilidad			0.001	-0.000	0.002	0.001
			(0.839)	(0.941)	(0.608)	(0.851)
Constante	0.385	0.363	0.468	0.427	0.478	0.429
Observaciones	351	351	351	351	351	351
R-cuadrado	0.016	0.048	0.021	0.054	0.030	0.059

Para un análisis más riguroso, se decidió segmentar los ajustes realizados por tipo, donde en la Tabla 5-3 los pivotes y refinamientos fueron segmentados por lógica, al igual que en la Tabla 5-4. La principal diferencia entre ambas tablas, es que en la Tabla 5-3 se considera como variable independiente la magnitud total de los ajustes realizados, esto significa el número de ajustes totales realizados por el equipo a lo largo del programa, mientras que la Tabla 5-4 considera la magnitud promedio de todos los ajustes que los equipos realizaron. Los resultados de la Tabla 5-3 muestran que los pivotajes asociados a la lógica deseabilidad tienen una relación negativa con la creación de nuevos emprendimientos, pero al incluir variables de control se pierde significancia. Por otro lado, los refinamientos asociados a la lógica deseabilidad también tienen una relación negativa con la creación de emprendimientos, con un mejor nivel de significancia. Los refinamientos de la lógica factibilidad tienen una relación positiva con la creación de emprendimientos, y estos resultados son estadísticamente significativos. El resto de los resultados de la Tabla 5-3 no son estadísticamente significativos.

Los resultados presentados en la Tabla 5-4 permiten inferir que la magnitud promedio de los pivotes y refinamientos asociados a la lógica deseabilidad tienen similares resultados a los de la Tabla 5-3. El resto de los resultados en la Tabla 5-4 no son estadísticamente significativos.

## **6. DISCUSIÓN**

### **6.1 Conclusión**

Esta investigación comenzó con la premisa de la existencia de una limitación importante en la mayoría de las investigaciones en emprendimientos, pues solo utilizan un enfoque de input-output, excluyendo mecanismos de mediación críticos. Esta investigación es uno de los primeros estudios empíricos que analiza los ajustes realizados por los equipos, segmentando por lógica (deseabilidad, factibilidad y viabilidad) y tipo (pivotaje y refinamiento) durante el proceso de emprendimiento en un programa estandarizado como lo es I-Corps. Los resultados obtenidos destacan las distintas relaciones que tienen los tipos de ajustes y las lógicas, comprobando la existencia de su influencia en la creación de emprendimientos.

Hay varios hallazgos claves: primero, los resultados obtenidos desafían algunas suposiciones comunes sobre los efectos de los ajustes realizados en ideas de negocios.

En primera instancia, existe evidencia que una mayor cantidad y/o magnitud de pivotes o refinamientos realizados en las ideas de negocios asociados a la lógica deseabilidad se relacionan con una menor probabilidad de que la empresa sea creada, esto puede ocurrir por una falta de visión del equipo con respecto a las necesidades de clientes, derivando en una constante e ineficiente búsqueda de la propuesta de valor. Por otro lado, existe evidencia que el número de refinamientos asociados a la lógica factibilidad tienen relación positiva con la creación de los emprendimientos. Esto puede ocurrir debido a que los equipos requieren iterar sobre las ideas de los modelos de negocios realizando continuas mejoras, seleccionando los recursos claves que utilizarán para conformar la propuesta de valor,

mejorar su cadena logística, buscar socios y/o proveedores, o finalmente optimizar las actividades claves requeridas para crear y entregar la propuesta valor a sus clientes.

En conclusión los ajustes asociados a la deseabilidad, tanto en número como en magnitud tienen una relación negativa con la creación de emprendimientos, cumpliendo la hipótesis 1, mientras que el número de refinamientos asociados a la lógica factibilidad tienen una relación positiva con la creación de nuevos emprendimientos, pero no existe esta relación cuando se considera la magnitud de los refinamientos, por lo tanto la hipótesis 2 se cumple parcialmente. Finalmente, para la lógica de la viabilidad, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas con la creación de nuevas empresas, por lo tanto la hipótesis 3 no se cumple.

Aunque la comunidad académica todavía se encuentra en las primeras etapas de comprender completamente el proceso de emprendimiento y los mecanismos intermediarios presentes, esta investigación presenta un análisis segmentado de las lógicas y tipos de cambios presentes en el proceso de emprendimiento usando el método Lean Startup. En conjunto, la investigación empírica sobre los mecanismos intermediarios en el proceso de emprendimiento es muy prometedor para ayudar a comprender mejor cómo se forman, configuran y desarrollan las nuevas ideas comerciales.

## 6.2 Limitaciones

Como en cualquier estudio, existen limitaciones. Debido a que fueron estudiados equipos reales que persiguen ideas comerciales reales, no se tuvo la libertad de asignar un grupo de control o aleatorio, como se tendría en un experimento de laboratorio. Por tanto, la limitación fundamental es que no se puede asumir causalidad, no existe evidencia para explicar las causas de estas relaciones. Sin embargo, debido a que todos los equipos pasaron por la misma intervención estandarizada, si fue posible aislar los efectos del programa particularmente bien, protegiendo el estudio de la posible contaminación por el “contexto social” (por ejemplo, interacciones con el resto de la organización podría difuminar los resultados en empresas establecidas más grandes que utilizan el método). A pesar de las ventajas del entorno, futuras investigaciones deberían examinar los cambios realizados en los modelos de negocios fuera de una intervención estandarizada de I-Corps. Otra limitación es que los equipos de muestra son relativamente pequeños (alrededor de tres). Aunque esto se acerca al tamaño de un equipo prototípico en empresas nuevas (Eesley, Hsu y Roberts, 2014), no está claro cómo nuestros hallazgos se extienden a equipos más grandes en organizaciones más establecidas. Quizás, en estos equipos más grandes, la diversidad juega un papel más predominante que lo que encontramos en nuestro entorno.

Finalmente, no se midió el desempeño de las empresas más allá de que las empresas fueran creadas. Estas preguntas ofrecen ideas interesantes para futuras investigaciones.

## BIBLIOGRAFIA

- Acemoglu, Daron, Simon Johnson, James A. Robinson, and Pierre Yared. 2008. "Income and Democracy." *American Economic Review*, 98 (3): 808-42.
- Achtenhagen, Leona y Melin, Leif y Naldi, Lucia. (2013). Dynamics of Business Models – Strategizing, Critical Capabilities and Activities for Sustained Value Creation. *Long Range Planning*.
- Amason, A. C., Shrader, R. C., y Tompson, G. H. (2006). Newness and novelty: Relating top management team composition to new venture performance. *Journal of Business Venturing*, 21: 125-148.
- Amit, Raphael y Zott, Christoph. (2001). Value Creation in E-Business. *Strategic Management Journal*. 22. 493-520. 10.1002/smj.187.
- Andries, Petra y Looy, Bart. (2013). Simultaneous Experimentation as a Learning Strategy: Business Model Development Under Uncertainty. *Strategic Entrepreneurship Journal*. 7. 10.1002/sej.1170.
- Armanios, Daniel y Easley, Charles y Li, Jizhen y Eisenhardt, Kathleen. (2016). How entrepreneurs leverage institutional intermediaries in emerging economies to acquire public resources. *Strategic Management Journal*.
- Azoulay, Pierre y Shane, Scott. (2001). Entrepreneurs, Contracts, and the Failure of Young Firms. *Management Science*. 47. 337-358.
- Barney, Jay B., et al. "New Venture Teams' Assessment of Learning Assistance from Venture Capital Firms." *Journal of Business Venturing*, Elsevier, 24 Feb. 1999,
- Baron, JN y Hannan, Michael. (2002). Organizational blueprints for success in high-tech start-ups: Lessons from the Stanford Project on emerging companies. *California management review*. 44.
- Baum, Joel y Calabrese, Tony y Silverman, Brian. (2000). Don't Go It Alone: Alliance Network Composition and Startups' Performance in Canadian Biotechnology. *Strategic Management Journal*. 21. 267-294. 10.1002/(SICI)1097-0266(200003)21:33.0.CO;2-8.
- Beckman, C. M., y Burton, M. D. (2008). Founding the future: Path dependence in the evolution of top management teams from founding to IPO. *Organization Science*, 19: 3-24.
- Beckman, Christine y Burton, M. y O'Reilly, Charles. (2007). Early Teams: The Impact of Team Demography on VC Financing and Going Public. *Journal of Business Venturing*. 22. 147-173. 10.1016/j.jbusvent.2006.02.001.

Bhide, A. (2000). *The Origin and Evolution of New Businesses* (1st ed.). Oxford University Press.

Blank, Steve. (2013). Why the Lean Startup changes everything. *Harvard Business Review*. 91. 63-72.

Bloom, Nicholas y Van Reenen, John. (2010). Why Do Management Practices Differ Across Firms and Countries. *Journal of Economic Perspectives*. 24. 203-24. 10.2139/ssrn.1533440.

Bosma, Niels y Hessels, Jolanda y Schutjens, Veronique y Praag, Mirjam y Verheul, Ingrid. (2011). Entrepreneurship and Role Models. *Journal of Economic Psychology - J ECON PSYCH*. 33.

Bradley, B. H., Postlethwaite, B. E., Klotz, A. C., Hamdani, M. R., y Brown, K. G. (2012). Reaping the benefits of task conflict in teams: The critical role of team psychological safety climate. *Journal of Applied Psychology*, 97: 151-158.

Brinckmann, J., y Hoegl, M. (2011). Effects of initial teamwork capability and initial relational capability on the development of new technology-based firms. *Strategic Entrepreneurship Journal*, 5: 37-57.

Brüderl, Josef y Preisendörfer, Peter. (1998). Network Support and the Success of Newly Founded Business. *Small Business Economics*. 10. 213-225. 10.1023/A:1007997102930.

Camuffo, Arnaldo y Cordova, Alessandro y Gambardella, Alfonso y Spina, Chiara. (2019). A Scientific Approach to Entrepreneurial Decision Making: Evidence from a Randomized Control Trial. *Management Science*.

Camuffo, Arnaldo y Felin, Teppo y Gambardella, Alfonso y Stern, Scott y Zenger, Todd. (2018). Entrepreneurial Strategy as Theory, Hypothesis and Experiment: Toward a Methodology and Protocol. *Academy of Management Proceedings*.

Cardon, Melissa y Post, Corinne y Forster, William. (2015). Team entrepreneurial passion (TEP): Its emergence and influence in new venture teams. *The Academy of Management Review*.

Chandler, Gaylen N., et al. "Antecedents, Moderators, and Performance Consequences of Membership Change in New Venture Teams." *Journal of Business Venturing*, Elsevier, 26 Nov. 2004.

Cohen, W. M., y Levinthal, D. 1990. Absorptive capacity: A new perspective on learning and invention. *Administrative Science Quarterly*, 35: 128–152.

Contigiani, Andrea y Levinthal, Daniel. (2018). Situating the Construct of Lean Startup : Adjacent "Conversations" and Possible Future Directions.

- Dhanaraj, C., Lyles, M., Steensma, H. et al. Managing tacit and explicit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact on performance. (2004).
- Eesley, C. E., Hsu, D. H., y Roberts, E. B. (2014). The contingent effects of top management teams on venture performance. *Strategic Management Journal*, 35(12), 1798–1871.
- Fleming, L. 2001. Recombinant uncertainty in technological search. *Management Science*, 47: 117–132.
- Foo, M. D., Sin, H. P., y Yiong, L. P. 2006. Effects of team inputs and intrateam processes on perceptions of team viability and member satisfaction in nascent ventures. *Strategic Management Journal*, 27: 389-399.
- Furr, Nathan y Cavarretta, Fabrice y Garg, Sam. (2012). Who Changes Course? The Role of Domain Knowledge and Novel Framing in Making Technology Changes. *Strategic Entrepreneurship Journal*. 6. 10.1002/sej.1137.
- Furr, Nathan, and Andrew Shipilov. “Digital doesn't have to be disruptive: the best results can come from adaptation rather than reinvention.” *Harvard Business Review*, vol. 97, no. 4, 2019, p. 94+. Gale Academic OneFile,. Accessed 16 Oct. 2020.
- Gartner, William. (1985). A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation. *The Academy of Management Review*. 10. 10.2307/258039.
- Gavetti G, Levinthal D. Looking Forward and Looking Backward: Cognitive and Experiential Search. *Administrative Science Quarterly*. 2000;45(1):113-137. doi:10.2307/2666981
- Gavetti, Giovanni y Rivkin, Jan. (2007). On the Origin of Strategy: Action and Cognition Over Time. *Organization Science - ORGAN SCI*. 18. 420-439. 10.1287/orsc.1070.0282.
- Greca, ILeana y Moreira, Marco. (2000). Mental models, conceptual models, and modelling. *International Journal of Science Education - INT J SCI EDUC*. 22. 1-11. 10.1080/095006900289976.
- Gruber, Marc y MacMillan, Ian y Thompson, James. (2008). Look Before You Leap: Market Opportunity Identification in Emerging Technology Firms. *Management Science*. 54. 1652-1665. 10.1287/mnsc.1080.0877.
- Gonzalez-Uribe, Juanita y Leatherbee, Michael. (2016). Business Accelerators: Evidence from Start-Up Chile. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2651158.
- Helfat, Constance y Lieberman, Marvin. (2002). The birth of capabilities: Market entry and the importance of prehistory. *Industrial and Corporate Change*. 11. 725-760.

Hiatt, Shon y Sine, Wesley. (2014). Clear and present danger: Planning and new venture survival amid political and civil violence. *Strategic Management Journal*. 35. 10.1002/smj.2113.

Hmieleski, K. M., y Ensley, M. D. (2007). A contextual examination of new venture performance: Entrepreneur leadership behavior, top management team heterogeneity, and environmental dynamism. *Journal of Organizational Behavior*, 28: 865-889.

Jung, H. J., y Lee, J. J. (2016). The quest for originality: A new typology of knowledge search and breakthrough inventions. *Academy of Management Journal*, 59(5), 1725-1753.

Kamm, J. B., Shuman, J. C., Seeger, J. A., y Nurick, A. J. (1990). Entrepreneurial Teams in New Venture Creation: A Research Agenda. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 14(4), 7-17.

Katila, R., y Ahuja, G. 2002. Something old, something new: A longitudinal study of search behavior and new product introduction. *Academy of Management Journal*, 45: 1183-1194.

Klotz, A. C., Hmieleski, K. M., Bradley, B. H., y Busenitz, L. W. (2014). New Venture Teams: A Review of the Literature and Roadmap for Future Research. *Journal of Management*, 40(1), 226-255.

Kulchina, Elena. (2016). Do foreign entrepreneurs benefit their firms as managers? *Strategic Management Journal*. 38. 10.1002/smj.2618.

Leatherbee, Michael and Katila, Riitta, *The Lean Startup Method: Team Composition, Hypothesis-testing, and Early-stage Business Models* (August 15, 2019).

Lim, J. Y., Busenitz, L. W., y Chidambaram, L. (2013). New Venture Teams and the Quality of Business Opportunities Identified: Faultlines between Subgroups of Founders and Investors. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 37(1), 47-67.

Marx, M., Gans, J. S., y Hsu, D. H. (2014). Dynamic Commercialization Strategies for Disruptive Technologies: Evidence from the Speech Recognition Industry. *Management Science*, 60 (12), 3103-3123. <http://dx.doi.org/10.1287/mnsc.2014.2035>.

McDonald, Rory y Eisenhardt, Kathleen. (2019). Parallel Play: Startups, Nascent Markets, and Effective Business-model Design. *Administrative Science Quarterly*. 65. 000183921985234. 10.1177/0001839219852349.

McDonald, Rory y Eisenhardt, Kathleen (2013). Competing in New Markets and the Search for a Viable Business Model. *Academy of Management Proceedings*. 2013. 14219-14219. 10.5465/AMBPP.2013.14219abstract.

McGrath, R. G. y MacMillan, I. C. 1995. Discovery driven planning. *Harvard Business Review*, 73(4): 44–54.

McGrath, Rita. (2010). *Business Models: A Discovery Driven Approach*. *Long Range Planning*. 43. 247-261. 10.1016/j.lrp.2009.07.005.

Mullins, J. 2010. *The new business road test: What entrepreneurs and executives should do before writing a business plan*. New York: Prentice Hall

Osterwalder, Alexander. “Why Companies Fail yamp; How to Prevent It.” *Strategyzer, FRACTL*, 20 June 2016, [www.strategyzer.com/blog/posts/2016/6/20/why-companies-fail-how-to-prevent-it](http://www.strategyzer.com/blog/posts/2016/6/20/why-companies-fail-how-to-prevent-it)

Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves; Clark, Tim (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Strategyzer series. Hoboken, NJ: John Wiley y Sons.

Ries, E., 2011. *The Lean Startup*. London: Portfolio Penguin.

Romer, Paul M. (1990). *Endogenous Technological Change*. University of Chicago Press Journals.

Rosenberg, N. 1996. Uncertainty and technological change. In R. Landau, T. Taylor y G. Wright (Eds.), *The mosaic of economic growth: 91–125*. Stanford, CA: Stanford University Press.

Sine, W. D., Mitsuhashi, H., y Kirsch, D. A. (2006). Revisiting Burns and Stalker: Formal structure and new venture performance in emerging economic sectors. *Academy of Management Journal*, 49: 121-132.

Stuart, T. E., y Podolny, J. M. 1996. Local search and the evolution of technological capabilities. *Strategic Management Journal*, 17: 21–38.

Uygur, Ugur y Kim, Sung. (2016). Evolution of Entrepreneurial Judgment with Venture-Specific Experience. *Strategic Entrepreneurship Journal*. 10. 10.1002/sej.1222.

Unger, Jens M. y Rauch, Andreas y Frese, Michael y Rosenbusch, Nina, (2011). “Human capital and entrepreneurial success: A meta-analytical review,” *Journal of Business Venturing*, Elsevier, vol. 26(3), pages 341-358, May.

Tversky, Barbara. (1993). Cognitive Maps, Cognitive Collages, and Spatial Mental Models. *LNCS*. 716/1993. 14-24. 10.1007/3-540-57207-4\_2.

Wdowiak, Malgorzata y Schwarz, Erich y Breitenecker, Robert y Wright, Richard. (2012). *Linking the Cultural Capital of the Entrepreneur and Early Performance of New Ventures:*

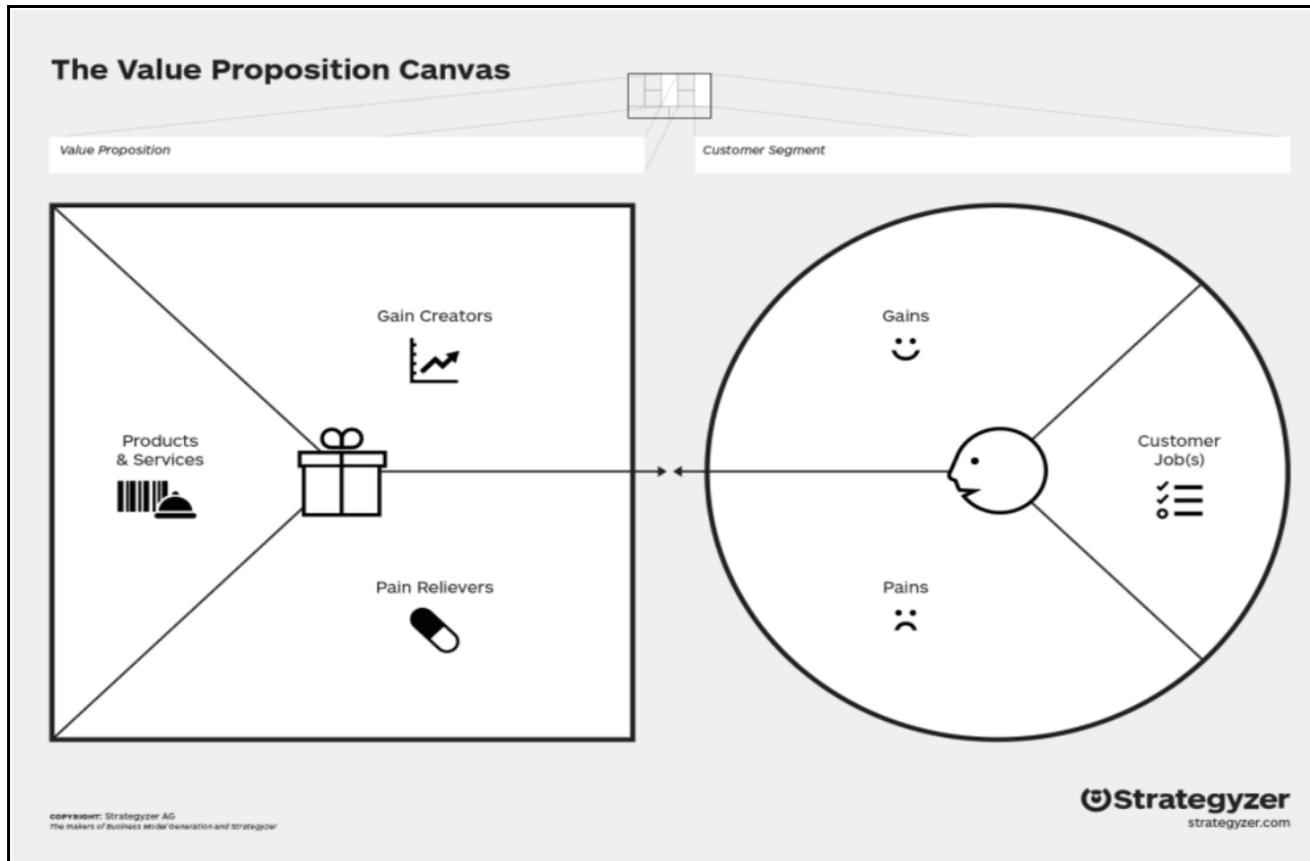
A Cross-Country Comparison. *Journal for East European Management Studies*. 17. 149-183.

Yu, Sandy, How Does Feedback Affect Entrepreneurial Performance (July 24, 2018).

Zhao, H., y Seibert, S. E. (2006). The Big Five personality dimensions and entrepreneurial status: A meta-analytical review. *Journal of Applied Psychology*, 91: 259-271.

**ANEXO**

## ANEXO A: PAINS & GAINS FRAMEWORK



## ANEXO B: PLATAFORMA LAUNCHPAD CENTRAL

LaunchPad Central

Home Presentations Resource Hub

Week << < 1 > >> Business Model Canvas Add New

Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Universities: bschools, dschools, social sciences</li> <li>Companies w/ database of interview subjects</li> <li>Quantitive research/analytics companies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software development</li> <li>UX design</li> <li>Customer acquisition</li> <li>Data Sciences</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Save time preparing for trial</li> <li>Save money; less redundant work; less time spent</li> <li>More effectively leverage video assets before and during trial</li> <li>Save time on each study; more efficient data collection...</li> <li>Reduce redundant work: access &amp; learn from...</li> <li>More effectively leverage video assets before and during trial</li> <li>Develop better insights: easier to sort through data...</li> <li>Learn about customer motivation through...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Get: SEM; SEO; social; blogs</li> <li>Keep: product enhancements; surveys; high switching costs...</li> <li>Grow: cross-selling; up-selling; unbundling; Facebook ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumer researchers - UER, consumer insights,</li> <li>Product Owners - brand and product managers</li> <li>Entrepreneurs</li> <li>Law Firms</li> <li>Market research firms</li> <li>Later stage entrepreneurs</li> </ul>		
<th>Key Resources</th> <td colspan="3"></td>		Key Resources				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Software developers</li> <li>Venture funding</li> <li>Data analytics experts</li> <li>Research expertise</li> </ul>						
<th>Cost Structure</th> <td colspan="3"> <th>Revenue Stream</th> </td>		Cost Structure	<th>Revenue Stream</th>			Revenue Stream
<ul style="list-style-type: none"> <li>Software development</li> <li>Storage, bandwidth, and server fees</li> <li>SG&amp;A</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Monthly subscription fees: per user based on tools needed and/or data usage/storage</li> <li>Free data collection, Fee-based data analysis</li> <li>Value Based Price Point</li> </ul>				

Licensed from businessmodelgeneration.com under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License