

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON
MENCIÓN EN PLANEAMIENTO Y GESTIÓN
EMPRESARIAL



TRABAJO DE TESIS

**Para optar el Grado Académico de Maestro en Ingeniería Industrial
con mención en Planeamiento y Gestión Empresarial**

**Implementación de lean canvas para mejorar los modelos de negocio
de una universidad en Tarma.**

Autor: Bach. Hidalgo Gómez, Alfonso Gregorio

Asesor: Mg. Mateo López, Hugo Julio

LIMA - PERÚ

2020

Miembros del Jurado Examinador para la evaluación de la sustentación de la tesis, que estará integrado por:

- | | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Presidente | : | Dr. Alfonso Ramón Chung Pinzás |
| 2. Miembro | : | Mg. Carlos Agustín Saíto Silva |
| 3. Miembro | : | Mg. César Armando Echegaray Zamalloa |
| 4. Asesor | : | Mg. Hugo Julio Mateo López |
| 5. Representante de la EPG: | | Mg. José Abraham Falcón Tuesta |

DEDICATORIA

A mis padres, hermanos, esposa e hijas

AGRADECIMIENTOS

A todos mis profesores de la maestría, por brindarme sus conocimientos y amistad, en especial al Mg. Gustavo Quispe, Mg. Miguel Rodríguez, Mg. César Rivera, por su motivación para seguir adelante.

Mi gratitud al Jurado, Dr. Alfonso Ramón Chung Pinzás, Mg. Carlos Agustín Saito Silva, Mg. César Armando Echegaray Zamalloa.

Mi especial agradecimiento al Mg, Hugo Julio Mateo López por su asesoramiento en la elaboración de esta investigación.

ÍNDICE

RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO.....	3
1.1. Descripción del problema	3
1.2. Formulación del problema.....	8
1.2.1 Problema General	8
1.2.2 Problemas Específicos.....	8
1.4 Delimitación del estudio	12
1.5 Objetivos generales y específicos	12
1.5.1 Objetivo general	12
1.5.2 Objetivos específicos.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1. Marco histórico	14
2.2. Investigaciones relacionadas con el tema	16
2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio	20
2.3.1 ¿Quién es un emprendedor?	20
2.3.2 El Modelo de Negocio.....	21
2.3.3 Bussiness Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio) y Lean Canvas (Lienzo Lean)	25
2.3.4 La Experiencia Laboral.	36
2.3.5 Generación de un Modelo de Negocio	38
2.4 Definición de términos básicos.....	52
2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis.....	53
2.6 Hipótesis	54
2.6.1 Hipótesis general	54
2.6.2 Hipótesis específicas	54
2.7 Variables	54
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	56
3.1 Tipo, método y diseño de la investigación	56
3.2 Población y muestra.....	59
3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
3.4 Descripción de procedimientos de análisis.....	63
Capítulo IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	67
4.1. Resultados.....	70
4.2. Análisis de resultados	80
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	122
ANEXOS	125
Anexo 1: Declaración de Autenticidad	125

Anexo 2: Autorización de consentimiento para realizar la investigación	126
Anexo 3: Matriz de consistencia	127
Anexo 4: Matriz de Operacionalización.....	128
Anexo 5: Protocolos o Instrumentos utilizados	129
Anexo 6: Formato de instrumentos o protocolos utilizados.....	131
Anexo 7: Tablas de validez y confiabilidad	132
Anexo 8: Encuesta.....	133

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de la Mortalidad de Microempresas.....	3
Tabla 2: Técnicas e instrumentos.....	60
Tabla 3: Validación del instrumento plantilla de evaluación por juicio de expertos.....	62
Tabla 4: Cuadro resumen del pre test y pos test	64
Tabla 5: Cuadro de agenda del desarrollo del pre test	64
Tabla 6: Cuadro de agenda del desarrollo del pos test	65
Tabla 7: Matriz de Análisis de Datos.....	66
Tabla 8: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test ...	70
Tabla 9: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pre test ..	71
Tabla 10: Resultados de la Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio - Pre test	72
Tabla 11: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pos test	73
Tabla 12: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pos test	74
Tabla 13: Resultados de la Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio - Pos test.....	75
Tabla 14: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test.....	76
Tabla 15: Resultados de la Implementación de Lean Canvas en la Generación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral, Pre test - Pos test	77
Tabla 16: Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test.....	78
Tabla 17: Resultados de la Implementación de Lean Canvas en la Generación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral, Pre test - Pos Test ...	79

Tabla 18: Resumen de resultados	118
Tabla 19: Matriz de consistencia	127
Tabla 20: Matriz de Operacionalización.....	128
Tabla 21: Criterios de Calificación tomados en cuenta para la elaboración de la plantilla de evaluación.	130

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 01:</i> Modelo Operativo de Formación de Empresas	24
<i>Figura 02:</i> Plantilla para el lienzo del modelo de negocio (Business Model	26
<i>Figura 03:</i> Diagrama de la ontología de modelos de negocio propuesta por Osterwalder	26
<i>Figura 04:</i> Lean Canvas (Lienzo Lean).....	32
<i>Figura 05:</i> Fases del Design Thinking, Instituto de Diseño de Stanford	39
<i>Figura 06:</i> Mapa de Empatía	44
<i>Figura 07:</i> Mapa de Empatía completado	44
<i>Figura 08:</i> Herramienta Point of view (Punto de Vista, POV)	45
<i>Figura 09:</i> Lienzo de la propuesta de valor	48
<i>Figura 10:</i> Trabajo Grupal en Aula	52
<i>Figura 11:</i> Mapa Conceptual.....	53
<i>Figura 12:</i> Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach	63
<i>Figura 13:</i> Elaboración de Modelos de Negocio aplicando Lean Canvas	66
<i>Figura 14:</i> Aplicación y comparación de Lean Canvas y grupos con experiencia laboral con grupos sin experiencia laboral.....	69
<i>Figura 15:</i> Comparación de las Sumas de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pre test.....	72
<i>Figura 16:</i> Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pos test	75
<i>Figura 17:</i> Comparación de los 6 criterios de calificación en el pre test con los mismos 6 criterios de calificación en el pos test de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral	77
<i>Figura 18:</i> Comparación de los 6 criterios de calificación en el pre test con los mismos 6 criterios de calificación en el pos test de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral	79
<i>Figura 19:</i> Comparación de los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocios para el análisis de resultados.....	80

<i>Figura 20:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos sin experiencia laboral, Pre test	81
<i>Figura 21:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos sin experiencia laboral, Pre test	82
<i>Figura 22:</i> Prueba de Normalidad y del Criterio 3, grupos sin experiencia.....	82
<i>Figura 23:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos sin experiencia.....	83
<i>Figura 24:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos sin experiencia.....	83
<i>Figura 25:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos sin experiencia laboral, Pre test	84
<i>Figura 26:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos sin experiencia laboral, Pos test	84
<i>Figura 27:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos sin experiencia.....	85
<i>Figura 28:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos sin experiencia laboral, Pos test	85
<i>Figura 29:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos sin experiencia laboral, Pos test	86
<i>Figura 30:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos sin experiencia laboral, Pos test	86
<i>Figura 31:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos sin experiencia laboral, Pos test	87
<i>Figura 32:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos con experiencia laboral, Pre test	87
<i>Figura 33:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos con experiencia laboral, Pre test	88
<i>Figura 34:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos con experiencia laboral, Pre test	88
<i>Figura 35:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos con experiencia.....	89
<i>Figura 36:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos con experiencia laboral, Pre test	89
<i>Figura 37:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos con experiencia laboral, Pre test	90
<i>Figura 38:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos con experiencia laboral, Pos test.....	90

<i>Figura 39:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos con experiencia laboral, Pos test.....	91
<i>Figura 40:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos con experiencia laboral, Pos test.....	91
<i>Figura 41:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos con experiencia laboral, Pos test.....	92
<i>Figura 42:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos con experiencia laboral, Pos test.....	92
<i>Figura 43:</i> Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos con experiencia.....	93
<i>Figura 44:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 1, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	95
<i>Figura 45:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 2, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	95
<i>Figura 46:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 3, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	96
<i>Figura 47:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 4, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	97
<i>Figura 48:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 5, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	97
<i>Figura 49:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 6, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.....	98
<i>Figura 50:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 1, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.	100
<i>Figura 51:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 2, grupos con y sin experiencia laboral, pos test	100
<i>Figura 52:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 3, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.	101
<i>Figura 53:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 4, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.	102
<i>Figura 54:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 5, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.	102
<i>Figura 55:</i> Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 6, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.	103
<i>Figura 56:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 1,	105

<i>Figura 57:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 2, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.....	106
<i>Figura 58:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 3,	107
<i>Figura 59:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 4,	108
<i>Figura 60:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 5,	109
<i>Figura 61:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 6, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.....	110
<i>Figura 62:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 1, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	112
<i>Figura 63:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 2, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	113
<i>Figura 64:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 3, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	114
<i>Figura 65:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 4, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	115
<i>Figura 66:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 5, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	116
<i>Figura 67:</i> Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 6, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.....	117
<i>Figura 68:</i> Declaración de Autenticidad y no Plagio	125
<i>Figura 69:</i> Autorización de consentimiento para realizar la Investigación.....	126
<i>Figura 70:</i> Plantilla de Evaluación	131
<i>Figura 71:</i> Formato de Validez de Instrumento – Juicio de Expertos.....	132
<i>Figura 72:</i> Encuesta.....	133

RESUMEN

La presente investigación fue desarrollada teniendo como principal objetivo la implementación de Lean Canvas para mejorar los Modelos de Negocios elaborados por estudiantes de la facultad de ingeniería de una universidad en Tarma – Junín.

Así mismo, la investigación permitió realizar algunas aportaciones de carácter empírico como la influencia de la experiencia laboral en los modelos de negocio.

Para ello, se organizaron 10 grupos integrados cada uno de ellos por 3 estudiantes de la carrera de ingeniería industrial, facultad de ingeniería, 5 grupos con experiencia laboral y los otros 5 sin experiencia laboral, comparándose posteriormente los puntajes obtenidos por los criterios de calificación en los modelos de negocio generados por ambos grupos, tanto en el pre test con la aplicación del lienzo del modelo de negocio – Bussiness Model Canvas, como en el pos test con la aplicación del lienzo canvas – Lean Canvas complementando el modelo de negocio generado en el pre test , es decir Bussiness Model Canvas complementado con Lean Canvas.

Se utilizó la metodología Design Thinking en sus tres primeros pasos (empatizar, definir e idear), para posteriormente utilizar en el pre test la esquematización del modelo de negocio que aporta el Bussiness Model Canvas, y finalmente; agregar en el pos test la esquematización del Lean Canvas.

Los resultados obtenidos mostraron que en el pre test, los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral presentan mayor puntaje en los 6 criterios de calificación, en un 33,17% más en promedio, que los Modelos de Negocio de los grupos sin experiencia laboral ; así mismo , en el pos test, los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral presentan mayor puntaje en los 6 criterio de calificación, en un 36% más en promedio, que los Modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral, concluyéndose la mejora del puntaje de los criterios de calificación de los Modelos de Negocio con la experiencia laboral.

Por otro lado, se concluyó la mejora del puntaje de los criterios calificación de los Modelos de Negocio con la aplicación complementaria de lean canvas, pues, los puntajes de los 6 criterios de calificación en los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral mejoraron en un 28.50% en promedio; asimismo, los puntajes de los 6 criterios de calificación en los Modelos de Negocio de los grupos sin experiencia laboral, mejoraron en un 22,83% en promedio.

Palabras Claves: experiencia laboral, modelo de negocio, Lean Canvas.

ABSTRACT

The present research was developed with the main objective of the implementation of Lean Canvas to improve the Business Models developed by students of the faculty of engineering of a university in Tarma – Junín.

Likewise, the research allowed to make some contributions of an empirical nature such as the influence of work experience on business models.

To do this, 10 groups were organized each of them by 3 students of the industrial engineering career, engineering faculty, 5 groups with work experience and the other 5 without work experience, subsequently comparing the scores obtained by the qualification criteria in the business models generated by both groups, both in the pre-test with the application of the canvas of the business model – Business Model Canvas , as in the post test with the canvas application – Lean Canvas complementing the business model generated in the pretest, i.e. Business Model Canvas complemented by Lean Canvas.

The Design Thinking methodology was used in its first three steps (empathize, define and devise), to subsequently use in the pre-test the outlining of the business model provided by the Business Model Canvas, and finally; add in the post test the outlining of Lean Canvas.

The results obtained showed that in the pre-test, the Business Models of groups with work experience have the highest score in the 6 qualification criteria, by 33.17% more on average, than the Business Models of groups without work experience; also, in the post test, the Business Models of groups with work experience have higher scores in the 6 qualification criteria, by 36% more on average, than the Business Models of groups without work experience, concluded the improvement of the score of the qualification criteria of the Business Models with work experience.

On the other hand, the improvement of the score of the criteria rating of the Business Models was concluded with the complementary application of lean canvas, because, the scores of the 6 qualification criteria in the Business Models of groups with work experience improved by 28.50% on average; In addition, scores of the 6 qualification

criteria in the Business Models of groups without work experience, improved by 22.83% on average.

Key Words: work experience, business model, Lean Canvas.

INTRODUCCIÓN

En la Nueva Ley Universitaria (Ley N° 30220), publicada el 09/07/2014, en su artículo 5° Principios, inciso 5.9, menciona la pertinencia y compromiso con el desarrollo del país que debe existir en las Universidades del Perú. Las universidades son instituciones que tienen como uno de sus objetivos, lograr el bienestar económico y social en todos sus aspectos a través del desarrollo de un conjunto de acciones; es así que la generación de los modelos de negocio de las iniciativas emprendedoras empresariales realizadas en las universidades que son exitosas, sirve para mejorar las condiciones de vida de la población en general, pues cierran brechas económicas y sociales importantes.

En el caso concreto de la carrera de ingeniería industrial de la Facultad de Ingeniería, de una Universidad en Tarma - Junín, se propone una mejora de la puntuación de los modelos de negocio generados en el curso de introducción a la ingeniería industrial, mediante la implementación de lean canvas y el uso de la experiencia laboral, de tal forma que posteriormente los modelos de negocio tengan mayor posibilidad de ser validados positivamente por los potenciales clientes y; tener por ende productos o servicios exitosos.

En este contexto, se aplica: a) la metodología Design Thinking (pensamiento de diseño) basado en creatividad, ingenio, diseño, ideas de las artes, ciencias sociales y los negocios; b) Lean Canvas (lienzo lean) y Model Business Canvas (lienzo de modelo de negocios) herramientas visuales para el diseño de los modelos de negocios.

Todo esto se asocia a un análisis de la influencia en la generación de los modelos de negocio por parte de la experiencia laboral de los estudiantes que van a generar los mismos. Para la presente tesis se ha tomado en cuenta los siguientes capítulos:

El primer capítulo se realiza la descripción del problema y su formulación, se establece la importancia y la justificación de la investigación, así como la delimitación del estudio. Mostrándose la necesidad de tener, entre otros factores, un adecuado modelo de negocio.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, compuesto por el marco histórico de la investigación, como son: el Pensamiento Lean y una introducción a las herramientas de diseño de los modelos de negocio como son el Bussiness Model Canvas y el Lean Canvas, además, se detallan las principales investigaciones tomadas de referencia.

En la estructura teórica y científica que sustentan el estudio, se detalla quien es un emprendedor, el modelo de negocio, el Bussiness Model Canvas y el Lean Canvas, la experiencia laboral y finalmente se realiza la generación de un modelo de negocio. Así mismo se precisan las definiciones de los términos básicos y los fundamentos teóricos que respaldan la investigación. Concluye el capítulo con la formulación de la hipótesis general y las hipótesis específicas, puntualizando las variables y sus indicadores.

En el tercero capítulo se sustenta el marco metodológico de la investigación, siendo esta una investigación de tipo aplicada con método explicativo. El diseño de la investigación es experimental, de tipo cuasi experimental con pre test / pos test. La muestra general de estudio son los alumnos del curso de introducción a la ingeniería industrial matriculados en el primer semestre del año 2017.

Como técnica de investigación se utiliza la Observación Estructurada y como instrumento una Plantilla de Evaluación, tanto en el Pre Test como en el Post Test para la recolección de datos. Así mismo se describe el procedimiento de análisis.

En el capítulo cuarto se detallan los resultados y su análisis antes (Pre Test) y después (Post Test) de implementada la herramienta lean canvas, para mejorar los puntajes de los modelos de negocios generados. Así mismo se detallan los resultados y análisis de la influencia de la experiencia laboral.

Finalmente, se realiza una serie de conclusiones y recomendaciones con respecto a la presente investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Descripción del problema

De acuerdo al docente investigador de la Universidad del Pacífico, Alva (2017), Las microempresas representan el 95% del total empresarial del Perú y generan empleo para casi la mitad de la población ocupada (48%). Su desaparición provoca una serie de dificultades sociales y económicas para el país. Los factores de mortalidad más importantes son la falta de publicidad, la situación económica del país, el alto nivel de competencia cercano a la empresa, la falta de planeamiento del negocio, la falta de mecanismos de control efectivos y la dificultad de encontrar buenos trabajadores.

En la Tabla 1, se muestra el resumen de lo mencionado, la ponderación máxima es 4.

Tabla 01:
Factores de la Mortalidad de Microempresas

Factores de Mortalidad	Puntuación
Falta de Publicidad	2.92
Situación Económica del País	2.78
Alta cantidad de competencia ubicada cerca del negocio	2.70
Falta de planeamiento del negocio	2.32
Falta de Mecanismos de control efectivo	2.05
Dificultad para conseguir buenos trabajadores	2.03

Fuente: Alva (2017) La desaparición de las microempresas en el Perú. Una aproximación a los factores que predisponen a su mortalidad. Caso del Cercado de Lima.

Elaboración: Propia

Como vemos, una de las causas de la mortalidad es la falta de planeamiento del negocio, en el cual está involucrado el modelo de negocio (Ricart, 2009).

Revisando el antecedente de esta causa, se tiene que la evolución de la micro y pequeña empresa en el país, se da durante la década de los 70 en el gobierno militar de Juan Velasco Alvarado, en el cual, se realizó una serie de expropiaciones que no solo afectó a la empresa privada, sino que originó en buena parte la migración de grandes masas campesinas a las ciudades, produciéndose un excedente de mano de obra que se tuvo que crear su trabajo en forma independiente (Ferraro y Stumpo, 2010).

Es así, que se dio el inicio a la creación a gran escala de las micro y pequeña empresa.

A pesar de este inicio, no se organizaron políticas de promoción, el Estado decidió que ésta micro y pequeña empresa no podía ser parte de programas de lucha contra la pobreza (llena de subsidio y paternalismo) y que debían respetar las leyes de mercado.

Posteriormente en 1997, tal como mencionan Ferraro y Stumpo (2010), se creó la Comisión de promoción de la pequeña y microempresa (PROMPYME), la cual fue la más importante institución de apoyo a este sector.

Esta política estatal a partir del 2001 se concretiza con la creación del Viceministerio de Promoción del Empleo y la micro y pequeña empresa en el ministerio de trabajo y promoción del empleo (MTPE), y la Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (Ley MYPE-Ley 28015 del 2003).

Los lineamientos estatales para la mype fueron:

- i) asegurar un entorno propicio para la generación de las mypes y el apoyo a los emprendimientos;

- ii) establecer un marco legal y promover la inversión privada, ofertando una gama de servicios empresariales orientados a mejorar las actividades productivas y comerciales de las mypes, y
- iii) formular lineamientos que permitan a las empresas organizar, unir y fortalecer su asociación empresarial e impulsar su representatividad en la actividad económica y social del país.

También mencionan que, a pesar de los esfuerzos para apoyar a la mype, estaba muy rezagado el tema de la empresarialidad en comparación con otros países de la región, y aún más con respecto a países más desarrollados de Europa y Asia.

Es en este contexto, que según el Global Entrepreneurship Monitor (GEM) (2016/2017), el Perú ocupa el cuarto lugar en emprendimiento en América latina, con una Tasa de Actividad Emprendedora (TEA) de 25.1%, superior a la TEA de América latina (18,8%).

Sin embargo, hay una gran cantidad de iniciativas emprendedoras empresariales que se están extinguiendo rápidamente. La tasa de mortalidad (6,2%) está por encima del promedio de la región (5,2%), por lo tanto, el futuro prometedor se convierte en incierto.

¿Cómo puede ayudar la Universidad frente a esta problemática?

¡Mejorando la generación de los modelos de negocio de las iniciativas emprendedoras empresariales!

Pero ¿Qué es un modelo de negocio?

De acuerdo a Osterwalder y Pigneur (2012), “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (p.14).

Es decir, un modelo de negocio presenta el diseño o la arquitectura de cómo crear valor para el cliente (satisfacción de las necesidades y/o deseos) y entregárselo; y así mismo capturar valor (ingresos económicos) para la organización.

La mejora de los modelos de negocio se ha realizado a través de lo siguiente: atendiendo las nuevas necesidades de los clientes, logrando nuevas formas de obtener beneficios o generando valor de forma no convencional; algunos ejemplos son Zara y su moda al mejor precio o Easy Jet y sus billetes de avión low cost.

López (2012) menciona que el aumento de la competencia y la búsqueda de un aumento continuo de los beneficios hacen necesario buscar nuevas formas de generar valor mediante la mejora o la creación de nuevos modelos de negocio; esto se hace más evidente en industrias maduras y altamente competitivas.

Podemos ver como algunas empresas que compiten en estos sectores han logrado alcanzar excelentes resultados, mejorando su modelo de negocio o creando uno nuevo, de esta forma han encontrado nuevos espacios competitivos en los que no compiten directamente con el resto de actores del sector.

Por otro lado, se tiene que el Emprendimiento puede ser enseñado y desarrollado a través de un proceso educativo. Con esa evidencia, Aldana, Ibarra y Loewenstein (2011) nos mencionan que:

La enseñanza del Emprendimiento comienza a principios de los años setenta mediante las primeras maestrías y las primeras carreras profesionales en Administración de Empresas con una concentración en emprendimiento (Kuratco,2005). Es así como con el paso del tiempo, las diferentes instituciones educativas comienzan a reconocer la importancia del emprendimiento en la educación, introduciendo cursos específicos sobre la materia. Para el año 1980, más de trescientas universidades a nivel

mundial reportan la introducción de cursos que fomentan el emprendurismo. Diez años más tarde, el impacto había crecido a más de 1,050 escuelas alrededor del mundo. Es así como se reconoce que el verdadero impulso a la educación emprendedora se da durante los años ochenta (p.187).

Actualmente, en las nuevas propuestas de enseñanza del Emprendimiento se presenta la necesidad del desarrollo de competencias emprendedoras, entendidas como el conjunto de motivaciones, actitudes, valores conocimientos y habilidades de una persona, susceptibles de ser aprendidas y entrenadas, las cuales se manifiestan en la actividad empresarial (Pérez, 2014).

En este contexto, se advierte la necesidad de las universidades de encontrar enfoques de aprendizaje más bien prácticos o basados en la experiencia, como es el caso de la experiencia laboral, considerada como: “(...) una amalgama de lecciones aprendidas en el trabajo, la empresa, interacciones con otras personas dentro de la compañía y el medio ambiente (clientes, competidores, vendedores y gobierno), a través del tiempo, que le dan forma y la moldean” (Geisler, 1999, pp.18-19).

Por lo expuesto, se plantea el presente trabajo de investigación, con la finalidad de mejorar el puntaje de los criterios de calificación de los modelos de negocio generados en el curso de introducción a la ingeniería industrial de una universidad en Tarma - Junín.

Cabe mencionar que los modelos de negocio elaborados anteriormente con solo Bussiness Model Canvas (lienzo del modelo de negocio) no estaban mal, sino que mediante la implementación de lean canvas y el uso de la experiencia laboral pueden estar mejor, de tal forma que posteriormente tengan mayor posibilidad de ser validados positivamente por los potenciales clientes y; tener por ende productos o servicios exitosos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿En qué medida la implementación de Lean Canvas y la experiencia laboral, mejorarán los modelos de negocio, elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?

1.2.2 Problemas Específicos

- a) ¿En qué medida la experiencia laboral, mejorará los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?
- b) ¿En qué medida la implementación de Lean Canvas, mejorará los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?

1.3 Importancia y Justificación del estudio

Importancia del estudio:

Resolver el problema de investigación, sirve para disminuir la mortalidad de microempresas en nuestro país, mejorando los Modelos de Negocio para un buen Planeamiento Empresarial, de tal forma que repercuta favorablemente en lo social y económico.

Esto lleva a analizar las metodologías de planeamiento de negocios, en las cuales está involucrado el modelo de negocio, pues, éste se puede utilizar como herramienta de planeamiento y análisis estratégico, dado que los modelos de negocio no son estáticos sino dinámicos.

Se comprueba que, aunque es necesario disponer de un Plan de Negocio, la elaboración del Modelo de Negocio es la más práctica y necesaria en la parte inicial para crear una empresa y/o lanzar un nuevo producto al mercado; dado que el diseño del Modelo de Negocio, empleando conjuntamente el Business Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio) y el Lean Canvas (Lienzo Lean), permite lo siguiente:

- Conocer al cliente mediante su arquetipo y; definir cuál es la propuesta de valor para él.
- Adaptación de la empresa a las circunstancias del entorno, por lo tanto, su permanencia en el mercado.
- El desarrollo de clientes mediante la interacción con ellos con empatía, es decir teniendo en cuenta sus necesidades y/o deseos.
- Mejorar el puntaje de los Modelos de Negocio.

Así mismo con la solución del problema de investigación, se beneficia directamente a los alumnos de la carrera de ingeniería industrial, el beneficio consiste en: el aporte de contenido y conocimientos (lean canvas), formas de pensamiento (Design Thinking), y uso de habilidades de adaptación (experiencia laboral).

Esto es muy importante, tal como lo menciona Pérez (2014):

Al entrar en el tercer milenio, necesitamos saber que nuestras vidas estarán regidas por la filosofía de aprender y reaprender (aprendizaje continuo), para poder desarrollar una gran variedad de trabajos a lo largo de nuestra vida, para encontrar nichos de mercado para nuestras habilidades y conocimientos, para a partir de ellos crear nuestras propias empresas, nuestros propios trabajos y hacer una contribución positiva al desarrollo de nuestras naciones.

Dentro de este contexto, el sistema educativo debe responder a los requerimientos que la sociedad le va a formular. Por tanto, debe estar listo para desempeñar un papel central en fomentar, promover y crear perspectivas reales de crecimiento y desarrollo (p.46).

Se comprueba la necesidad de desarrollar competencias en los alumnos universitarios (conocimiento, habilidades y actitudes), como es el caso de la experiencia laboral, de tal forma, que, basándose en la evidencia y la experiencia, se toman decisiones que permite mejorar la elaboración de los Modelos de Negocio.

Justificación Teórica:

Se sustenta en que la Universidad debe ser uno de los principales protagonistas del emprendimiento empresarial, ya que se ha considerado que la formación de un emprendedor es un proceso en el que variables: sociales, culturales, psicológicas y económicas, aportan un conjunto de conocimientos, habilidades y formas de pensar específicas, para desarrollar una serie de competencias, cuyo objetivo es conseguir que este emprendedor en formación tenga una alta probabilidad de convertirse en empresario exitoso, capaz de generar valor y desarrollo social.

Justificación Social:

La utilidad a alcanzar, es que se promueva la educación empresarial dirigida a formar emprendedores capaces de constituir organizaciones, privadas o públicas, con o sin ánimo de lucro, en cualquier sector de la economía.

Justificación Metodológica:

La investigación toma en cuenta que la educación no es un bien de franquicia. El modelo de una institución en un entorno no necesariamente se aplicará a otras

instituciones en otros entornos, por lo que las características educativas de cada institución son un aspecto fundamental que debe tenerse en cuenta. Como estudiantes, su contexto socioeconómico, cultura y percepción pueden variar ampliamente.

Justificación Práctica:

La investigación tiene una aplicación concreta porque va a promover el emprendimiento empresarial, obteniendo como resultado mejorar el desarrollo económico del país, el producto de la investigación ayudará a mejorar los lineamientos generales que guían los programas orientados al fomento del emprendimiento y la cultura empresarial.

Justificación Económica:

La investigación presenta un efecto positivo en la sociedad, porque favorece la permanencia y crecimiento de la microempresa en el mercado con la adecuada asesoría de los estudiantes universitarios de la carrera de ingeniería industrial.

Justificación Legal:

Se basa en la Nueva Ley Universitaria (Ley N° 30220), publicada el 09/07/2014, en su artículo 5° Principios, inciso 5.9, menciona la pertinencia y compromiso con el desarrollo del país que debe existir en las Universidades del Perú. Las universidades son instituciones que tienen como uno de sus objetivos, lograr el bienestar económico y social en todos sus aspectos a través del desarrollo de un conjunto de acciones; es así que la generación de los modelos de negocio de las iniciativas emprendedoras empresariales realizadas en las universidades que son exitosas, sirve para mejorar las condiciones de vida de la población en general, pues cierran brechas económicas y sociales importantes.

1.4 Delimitación del estudio

Delimitación espacial:

El estudio se realizó en la Facultad de Ingeniería, carrera de ingeniería industrial, de una Universidad ubicada en Tarma – Junín.

Delimitación Temporal:

Se trabaja con la información proporcionada por los estudiantes matriculados en el curso de Introducción a la Ingeniería Industrial en el primer semestre del año 2017.

Delimitación Teórica:

Los ejes principales del marco teórico en lo que se circunscriben las variables del problema de investigación fue el tema de Emprendimiento e Innovación con Modelos de Negocio. Se aprovechó las clases lectivas del dictado regular del curso (17 semanas), que incluye temas como: Marketing, Producción, Logística, Finanzas, Gestión de la calidad, Recursos Humanos, Planeamiento, Ideas de Negocio, Modelos de Negocio, Lean Startup, Visual Thinking, Bussiness Model Canvas, Lean Canvas y Design Thinking.

1.5 Objetivos generales y específicos

1.5.1 Objetivo general

Identificar las mejoras con la implementación de Lean Canvas y la experiencia laboral, en los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.

1.5.2 Objetivos específicos

- a) Identificar la mejora del puntaje con la experiencia laboral, en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.

- b) Identificar la mejora del puntaje con la implementación de Lean Canvas, en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Marco histórico

El emprendimiento siempre ha estado relacionado a correr un riesgo, el cual puede derivar en un fracaso con consecuencias negativas para el emprendedor y la sociedad; el ayudar a disminuir este tipo de casos es el fin de esta investigación.

Fino (2013) menciona que empresarios y autores opinan que una vez que se tiene clara una idea de negocio, se convierte en una oportunidad de negocio; y por lo tanto es necesario desarrollar un Plan de Negocio, el cual es un documento que contiene los propósitos del negocio, sus actividades y recursos requeridos.

Pero este Plan es un documento extenso, por ello los más progresistas, piensan que las empresas no requieren en un principio este documento, y más bien requieren de un Modelo de Negocio.

Es así que Fino (2012) también nos menciona que en una charla realizada en Campus Party México, Jorge Zaval, aconsejaba a los participantes del evento, que, si querían hacer un buen negocio, tenían que pensarlo bien y sintetizarlo en una sola hoja, también señalaba que los inversionistas en un contacto inicial no están interesados en un plan de negocios completo, sugiriendo implícitamente la elaboración de un modelo de negocio.

Es en este contexto mencionado, que se desarrolló la relación entre Modelo de Negocio, Emprendimiento, Pensamiento Lean y Experiencia Laboral.

El pensamiento Lean relacionado con el emprendimiento surge cuando Ries (2012) después de muchos fracasos en los negocios, empieza a estudiar el sector industrial, es así que estudia Lean Manufacturing (sistema de producción Toyota), el cual era una manera diferente de producir.

Lean Manufacturing tenía como finalidad eliminar o disminuir el despilfarro o desperdicio (todo aquello que no añade valor al producto, o que no es esencial para fabricarlo). Ries, descubrió que al aplicar los lineamientos del Lean Manufacturing a sus actividades empresariales, con algunas modificaciones, le permitiría analizar sus problemas; su línea de pensamiento evolucionó hasta llegar al método Lean Startup, el cual es la aplicación del pensamiento Lean al proceso de innovación y emprendimiento.

Al mismo tiempo, Alexander Osterwalder, quien era emprendedor en educación financiera con su empresa Netfinance.ch, obtuvo en el año 2000 su maestría en Ciencias Políticas en la Universidad de Lausana, donde en el 2004 también obtuvo su doctorado en Sistemas de Información Gerencial bajo la dirección de Yves Pigneur con la disertación: La ontología del modelo de negocio - una propuesta en un enfoque de ciencia del diseño, que sirvió para que en el 2010 en pareja con Yves Pigneur publicaran el libro Business Model Generation (Generación de modelos de negocio).

En este libro se presenta la formulación del Business Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio), una herramienta que permitía visualizar y definir los modelos de negocio de manera rápida y eficaz, teniendo gran acogida entre los emprendedores debido a su forma sencilla de entender y aplicar. Esta herramienta, consistía en un diagrama o lienzo estándar, que planteaba la división de un negocio en nueve bloques que se relacionaban entre sí: clientes, propuesta de valor, canales de distribución, relaciones con los consumidores, fuentes de ingreso, recursos claves, actividades claves, alianzas y estructura de costes.

Posteriormente, aparece Ash Maurya, incansable defensor del movimiento Lean Startup, el cual lo había dado a conocer en su ciudad natal, Austin (Texas), impartiendo numerosos talleres, que habían servido para presentar los desafíos que afrontan los emprendedores día a día; y para precisar las soluciones que realmente funcionaban. Es así, que, en el 2012, Maurya publica su libro *Running Lean*, el cual era un manual para emprendedores que querían incrementar sus posibilidades de éxito. En este libro se presenta la formulación del Lean Canvas (Lienzo Lean), una herramienta visual para que los emprendedores pudieran diseñar sus modelos de negocio. Este Lienzo se derivaba del Business Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio) creado por Osterwalder, por ello presentaba similitudes con este.

Maurya afirma que los 9 bloques del Business Model Canvas deben contener elementos de alto riesgo. Por esta razón, sugiere que el uso de Lean Canvas sea similar al Business Model Canvas, pero con algunas modificaciones, cambiando el concepto de bloque por el de enfoque.

2.2. Investigaciones relacionadas con el tema

A continuación, se muestran las tesis relacionadas con el tema de estudio.

- ✓ López (2012) en su tesis, *Innovación en el modelo de negocio: propuesta de un modelo holístico*, realizada en la Universidad Autónoma de Madrid, España; tiene como objetivo principal: Identificar las características de las organizaciones que presentan un modelo de negocio innovador, siendo su principal problema: ¿Qué características presentan las organizaciones con modelo de negocio innovador?, mencionando que estas organizaciones incorporan una proposición de valor, tienen una cadena de valor y realizan procesos innovadores en su sector.

La investigación se diseñó con una metodología cualitativa exploratoria utilizándose el Estudio de Casos (Wal-Mart, Mercadona, Zara, IKEA, Circo del Sol, Netflix, Southwest Airlines, Easyjet Airles, Apple, Dell, Amazon Google, entre otros). También se realizó un análisis cuantitativo utilizándose

un cuestionario con cuarenta preguntas, valoradas en una escala de Likert del 1 al 5.

Las conclusiones a las que llegó fueron:

- a) la fuerte influencia de la proposición de valor innovadora hace que la cadena de valor también sea innovadora,
- b) Para implementar procesos innovadores, se necesitarán recursos y habilidades innovadoras,
- c) Si se dispone de mejores recursos y capacidades, se obtendrá más innovación,

- ✓ Gallardo (2010) en su tesis, *Propuesta de un Programa de desarrollo de emprendedores para la unidad académica de contaduría y administración de la U.A.G. para fomentar en sus alumnos una actitud emprendedora*, realizada en el Instituto Politécnico Nacional, Méjico; tiene como finalidad principal, la propuesta de un Programa de Desarrollo de Emprendedores para la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, y su hipótesis principal: Mediante un Programa de desarrollo de Emprendedores para la Unidad Académica de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, se contribuirá a que los alumnos desarrollen actitudes emprendedoras.

Los resultados obtenidos muestran que los estudiantes de la unidad académica de Contabilidad y Administración de la UAG, necesitan programas que promuevan en ellos una actitud emprendedora, y los capaciten en los conocimientos y habilidades para iniciar sus propios negocios.

- ✓ Martínez (2008) en su tesis, *Análisis de competencias emprendedoras del alumnado de las Escuelas Taller y Casas de Oficios en Andalucía. Primera Fase del diseño de programas educativos para el desarrollo de la Cultura Emprendedora entre los jóvenes*, realizada en la Universidad de Granada, España; siendo su principal problema: ¿Cuáles son las competencias emprendedoras más relevantes? y su hipótesis principal: Conociendo las

competencias emprendedoras más relevantes que presentan los jóvenes de 16 a 25 años usuarios de FPO en las E.T. y C.O. en Andalucía, se podrá diseñar e implementar programas educativos empresariales.

En su estudio han tomado jóvenes entre 16 a 25 años usuarios de FPO en las E.T. y C.O. en Andalucía (5,111 jóvenes) Se utilizaron como instrumentos cuestionarios tomados a los alumnos, directores y profesorado, para el análisis de los datos se utilizó la prueba chi cuadrado.

La conclusión a que llegó es que se tienen que desarrollar las siguientes competencias emprendedoras: actitud mental positiva, ambición, capacidad para sobreponerse al fracaso, colaboración, cultura emprendedora, creatividad, dominio del estrés, liderazgo, negociación, tenacidad, toma de decisiones entre otras.

- ✓ Bonilla y García (2014) en su tesis, *Caracterización del perfil emprendedor en graduados de la maestría en administración de negocios: un análisis empírico en la ciudad de Manizales*, realizada en la Universidad autónoma de Manizales, Colombia; siendo su principal problema: ¿Cuáles son las características del perfil emprendedor en graduados de la maestría en administración de negocios en la ciudad de Manizales? La investigación tuvo un diseño descriptivo correlacional, utilizándose como instrumento un cuestionario, los resultados muestran un alto desarrollo de las características sociales, individuales y psicológicas del perfil emprendedor de los egresados, donde se nota el aporte de la maestría.

- ✓ Julca (2014) en su tesis, *Evaluación de factores básicos de competencia de emprendimiento empresarial en los estudiantes de turismo: El caso de la Universidad San Martín de Porres, Lima (Perú)*, realizada en la Universidad de Salamanca, España, su principal objetivo es: Evaluar el desarrollo de los factores básicos de la competencia en emprendimiento empresarial entre los estudiantes de turismo de la Universidad de San Martín de Porres (Lima, Perú) a fin de establecer una relación entre el desarrollo de estas habilidades

y su características de cada alumno (nivel socioeconómico, edad biológica y entorno familiar), siendo su principal problema: ¿Cómo se relacionan las características de cada alumno (contexto socioeconómico, edad, entorno familiar y características personales) con el desarrollo de actitudes hacia la competencia de emprendimiento empresarial?; y su hipótesis principal: Las características (nivel socioeconómico, género, entorno familiar, características personales) de los estudiantes de turismo de la Universidad de San Martín de Porres están estrechamente ligadas al desarrollo de los factores básicos de la competencia de emprendimiento empresarial.

La población estuvo conformada por 975 estudiantes de Hotelería y Turismo y la muestra por 706 alumnos de la misma Facultad, como instrumento se utilizó el Cuestionario de Orientación Emprendedora (C.O.E.), por último, se realizaron análisis de Ecuaciones Estructurales, mediante el programa AMOS.

Como conclusiones se obtuvo que las mujeres tienen mayor tendencia a ser emprendedoras, los alumnos de primer ciclo presentan también mayor tendencia emprendedora.

- ✓ García (2015) en su tesis, *Diseño de un modelo de validación de ideas de negocio basado en la metodología canvas para los proyectos de emprendimiento de los estudiantes de la PUCE*, realizada en la Pontificia Universidad Católica de Ecuador, examina sistemáticamente las metodologías aplicadas en emprendimientos que se han convertido en empresas exitosas en los últimos años y que han tenido un soporte tecnológico. Entrega un resumen de los procesos de formar un emprendedor compenetrado con su realidad, así mismo trata de la validación de ideas de negocio y el diseño del Modelo de Negocio.

2.3. Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

2.3.1 ¿Quién es un emprendedor?

El término emprendedor tiene su origen en la palabra francesa entrepreneur, que ya se usaba en la Edad Media para referirse a los comerciantes que asumían el riesgo para comercializar entre dos ciudades, teniendo como ejemplo a Marco Polo (Cortés, 2010).

Schumpeter (1944) definió al emprendedor como innovador, es decir alguien que implementa nuevas combinaciones de medios de producción.

Esta investigación se apega a la definición de emprendedor como ser humano con actitud de cambio, aquel que identifica situaciones por mejorar, plantea soluciones y las convierte en realidad (Sanabria, 2011).

Por otro lado, se tiene que se reconocen diversos tipos de emprendedor, algunos de ellos se toman de Sanabria (2011):

- ✓ Empresarial: identifica una oportunidad negocio y la hace realidad como negocio / empresa.
- ✓ Laboral: desarrolla labores en una organización, permitiendo un mejoramiento de la organización, se le reconoce como intraemprendedor.
- ✓ Académico: se implica en la investigación y desarrollo, se le reconoce como investigador.
- ✓ Social: identifica necesidades de su sociedad para satisfacerlas, sin buscar un lucro personal.
- ✓ Político: lleva al apersona a la participación activa en procesos de discusión y generación de política pública.

Debido a la orientación de la investigación, se va a trabajar con el emprendedor empresarial, aquel que realiza el emprendimiento empresarial, el cual es su iniciativa para desarrollar una idea en particular que genere ingresos, es decir la concentración de esfuerzos para crear una empresa.

Por otro lado, la globalización de la economía, la creciente difusión de la información, y los nuevos paradigmas tecnológicos conforman lo que se denomina la revolución de la tecnología y el conocimiento.

¿que hay ahora que no había hace 10 años y que ha impactado en nuestra vida?

Tal como menciona Schnarch (2009): “Las nuevas condiciones que se están viviendo plantean nuevos desafíos que es necesario enfrentar de una manera diferente, acorde con las circunstancias actuales” (p.3).

Este gran cambio exige una educación muy diferente en cuanto al proceso, al contenido, a los objetivos, a las metodologías, a los resultados, a los ambientes de aprendizaje, a los recursos y estrategias, se requiere una nueva educación para el emprendimiento empresarial o iniciativa empresarial (Varela & Bedoya, 2006), y es aquí donde deben ingresar las universidades del país con un rol protagónico.

2.3.2 El Modelo de Negocio

El término modelo de negocio encuentra su origen en Drucker (1956), quien indica que un modelo de negocio debe explicar el funcionamiento de una organización.

A lo largo de los años el término modelo de negocio se ha utilizado ampliamente, Magretta (2002) indica que un modelo de negocio define la forma de trabajar de la organización.

Teece (2010) define al modelo de negocio como la forma en que una organización entrega valor a los clientes, los atrae a pagar por el valor entregado y transforma los pagos en beneficios para la empresa.

Esta investigación se apega a lo indicado por Osterwalder y Pigneur (2012), que lo definen como: “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (p.14).

Es decir, un modelo de negocio describe el diseño o la arquitectura de la forma de crear valor (satisfacción de las necesidades y/o deseos para el cliente) y entregárselo; y así mismo capturar valor (ingresos económicos) para la organización.

Por otro lado, el Dr. Alexander Osterwalder, aplicó el Pensamiento Visual a los modelos de negocio, dando una herramienta visual muy valiosa para el diseño de los modelos de negocio, la cual es el Business Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio).

El Pensamiento Visual (Visual Thinking) es un proceso que consiste en expresar ideas en un dibujo, utilizando elementos interrelacionados para comprenderlos mejor, identificando situaciones, simulando procedimientos y obteniendo nuevas ideas, algo que es propio del ser humano.

El término fue acuñado en 1969 por Rudolf Arnheim en su libro Visual Thinking. El pensamiento visual se manifiesta positivamente porque el cerebro está diseñado para asimilar y procesar imágenes en un 80%.

Es así que Osterwalder y Pigneur (2012) nos mencionan lo siguiente:

El Pensamiento Visual es indispensable para trabajar con modelos de negocio. Entendemos por pensamiento visual el uso de herramientas visuales como fotografías, esquemas, diagramas y notas autoadhesivas para crear significado y establecer un debate al respecto. Los modelos de negocios son conceptos complejos formados por varios módulos y sus interrelaciones, por lo que resulta complicado comprender bien un modelo sin antes dibujarlo. En realidad, un modelo de negocio es un sistema donde un elemento repercute sobre los demás y sólo tiene sentido como un conjunto. Es difícil captar la idea global si no se visualiza.

De hecho, la representación gráfica de un modelo de negocio convierte las premisas tácitas en información explícita. Esta representación crea un modelo tangible, abierto a un debate más claro y a posibles cambios. Las técnicas visuales dan vida a un modelo de negocio y facilitan la creación colaborativa (p.148).

Posteriormente, Aush Maurya dio otra herramienta también muy valiosa para el diseño de los modelos de negocio, la herramienta visual Lean Canvas (Lienzo Lean).

Por otro lado, se tiene el Modelo de Desarrollo Empresarial basado en Competencias, aplicado por el Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial de la Universidad Icesi en Colombia; el cual es precisado por Pérez (2014) como:

Este Modelo comprende dos ejes de desarrollo de competencias: por un lado, el eje vertical que representa las competencias de conocimiento (CC), y que deben de llevar al empresario de unas condiciones iniciales que se definirán al inicio del proyecto a un perfil ideal que le permita tener y las experiencias técnicas para operar la organización, por el otro lado, el eje horizontal que nos indica el desarrollo de las competencias personales (CP) en cuanto a habilidades o actitudes que debe desarrollar el empresario para poder liderar adecuadamente el proceso de construcción de su organización. El detalle de las competencias propias a la formación conceptual y a la formación personal deberá ser desarrollado por cada institución de acuerdo con sus características propias y únicas (pp. 60-61).

En base a lo mencionado anteriormente y adecuándolo a nuestra realidad actual, el Modelo de Negocio se encontraría entre la Oportunidad de Negocio y el Plan de Negocio tal como se muestra en la Figura 01.

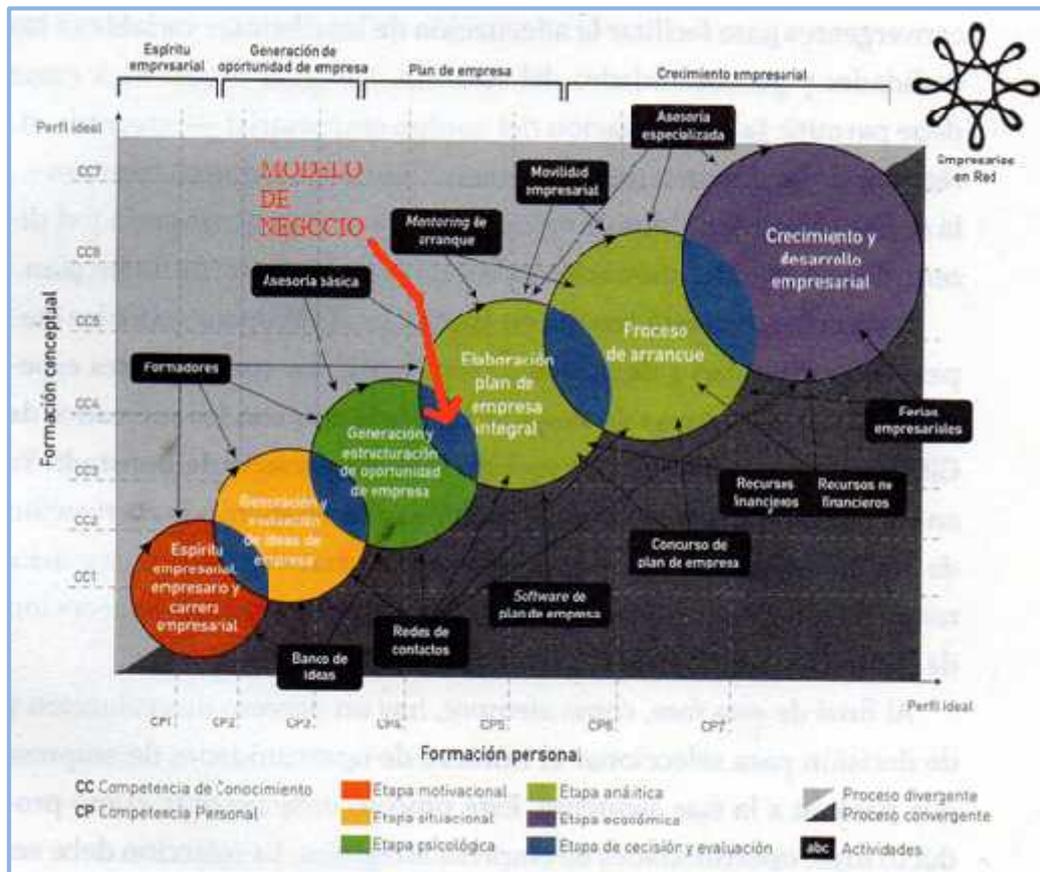


Figura 01: Modelo Operativo de Formación de Empresas

Fuente: Adaptado de Modelo de Desarrollo empresarial basado en competencias. IV Conferencia de Investigación en Entrepreneurship en Latinoamérica. Varela y Bedoya (2006)

Entonces, ahora se tiene que abordar la relación que existe entre el Modelo de Negocio y el Plan de Negocio. De lo definido por Osterwalder y Magretta anteriormente, y basándonos también en Aldana et al. (2011), se puede resumir que el Modelo de Negocio es un documento-herramienta que permite entender como los diferentes elementos que lo conforman, interactúan a través de diferentes estrategias, es decir organiza los componentes de la estrategia y los ejecuta.

Por otro lado, y de acuerdo también con Aldana, se puede resumir que el Plan de Negocios es un documento-herramienta relacionado con la administración y planeación, que permite mostrar las habilidades de un emprendedor para la robustez y escalonamiento del negocio y/o búsqueda de financiamiento.

Pero, entonces, ¿cómo se relacionan el Modelo y el Plan de Negocio?

De lo expuesto anteriormente esta investigación precisa que tanto el Modelo de Negocio como el Plan de Negocio son importantes documentos-herramientas para la formación de empresas, pero, tienen un orden definido, sobre todo para el emprendedor; el Modelo de Negocio es primero y luego el Plan de Negocio, el primero es base para el desarrollo futuro del segundo.

2.3.3 Bussiness Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio) y Lean Canvas (Lienzo Lean)

a) Bussiness Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio)

Es una herramienta que permite diseñar el modelo de negocio de forma visual, se puede conceptualizar el modelo de negocio en base a 9 bloques o módulos tal como se muestra en la Figura 02.

Al lado derecho tenemos al Mercado y al lado izquierdo a la Empresa. En el centro del lienzo se tiene el módulo de la Propuesta de valor, que se dirige a uno o varios segmentos de mercado a través de unos canales y con una forma específica de relacionamiento con los respectivos clientes; los tres asuntos anteriores están representados por los bloques de la derecha: segmento de mercado, relaciones con clientes y canales, los cuales conforman el Mercado para la Empresa (Márquez, 2010). Así mismo menciona que los módulos de la parte izquierda: asociaciones claves, actividades claves y recursos claves, conforman la Empresa, y representan los recursos, actividades y terceros que actúan como aliados, necesarios para producir y mantener la oferta de valor.



Figura 02: Plantilla para el lienzo del modelo de negocio (Business Model Canvas)

Fuente: Generación de Modelos de Negocios, Osterwalder y Pigneur (2012, p.44)

Los módulos inferiores, Fuentes de Ingresos y Estructura de costos, representan los ingresos y costos de los conjuntos anteriores.

La Figura 03 refleja la relación entre los bloques del lienzo del modelo de negocio.

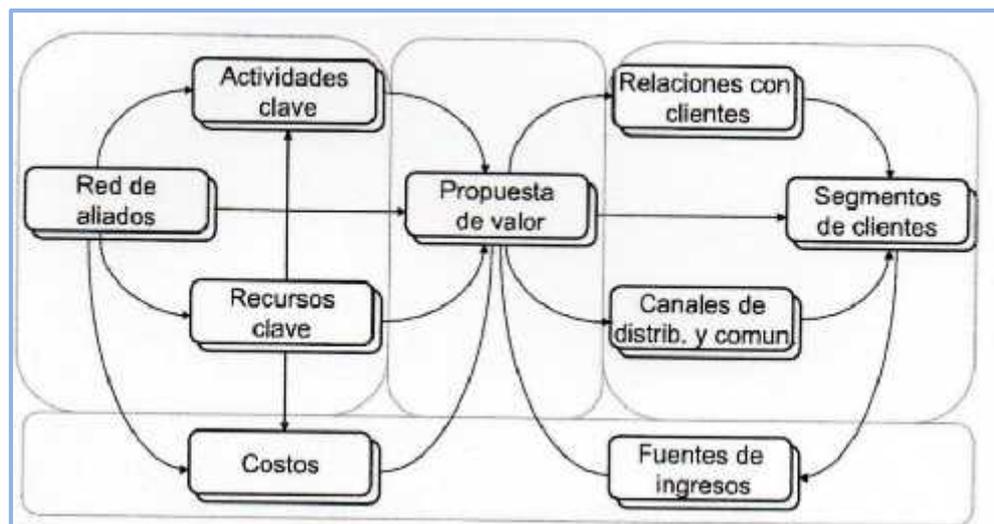


Figura 03: Diagrama de la ontología de modelos de negocio propuesta por Osterwalder

Fuente: Innovación en Modelos de Negocio: La Metodología de Osterwalder en la Práctica, Márquez (2010, p. 33)

De acuerdo a Osterwalder y Pigneur (2012) se describe cada uno de los módulos, en el orden que los autores diseñaron el lienzo, seguido de las preguntas sugeridas para rellenarlos o completarlos.

- Primero: Segmentos de Mercado

Una empresa atiende a uno o varios segmentos de mercado. La clasificación se hace con base en diferencias en necesidades, forma de accederlos, tipo de relación y rentabilidad, entre otros (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Para quién creamos valor?

¿Cuáles son nuestros clientes más importantes?

- Segundo: Propuestas de Valor

Su objetivo es solucionar los problemas de los clientes y satisfacer sus necesidades. La oferta es lo que atrae a los clientes; aquello por lo que están dispuestos a pagar. Puede haber una oferta única o varias ofertas y éstas pueden dirigirse a un segmento en particular o a varios de ellos (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Qué valor proporcionamos a nuestros clientes?

¿Qué problemas de nuestros clientes ayudamos a solucionar?

¿Qué necesidades de los clientes satisfacemos?

¿Qué paquetes de productos o servicios ofrecemos a cada segmento de mercado?

- Tercero: Canales

Las propuestas de valor llegan a los clientes a través de canales de comunicación, distribución y venta. El asunto fundamental es este módulo

es identificar los canales a través de los cuales se accede a los clientes para comunicarse con ellos y para ofrecer la propuesta de valor. Entre ellos están las fuerzas de venta, la publicidad, los sitios web, etc. (Márquez, 2010).

Preguntas:

- ¿Qué canales prefieren nuestros segmentos de mercado?
- ¿Cómo establecemos actualmente el contacto con los clientes?
- ¿Cómo se conjugan nuestros canales?
- ¿Cuáles tienen mejores resultados?
- ¿Cuáles son más rentables?

- Cuarto: Relaciones con los clientes

Las relaciones con los clientes se establecen y mantienen de forma independiente en los diferentes segmentos de mercado. Debe definirse cuáles tipos de relaciones se establecen con cada uno de los segmentos atendidos, se debe tener en cuenta las distintas etapas del ciclo de la relación como preventa, venta, postventa y migración a nuevas ofertas (Márquez, 2010).

Preguntas:

- ¿Qué tipo de relación esperan los diferentes segmentos de mercado?
- ¿Qué tipo de relaciones hemos establecidos?
- ¿Cuál en su coste?
- ¿Cómo se integran en nuestro modelo de negocio?

- Quinto: Fuentes de Ingresos

Las fuentes de ingresos se generan cuando los clientes adquieren las propuestas de valor ofrecidas. Son las fuentes de las cuales se reciben los ingresos por la propuesta de valor que se ofrece, se incluyen suscripciones, servicios, licenciamiento, alquiler etc. (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Por qué valor están dispuestos a pagar nuestros clientes?

¿Por qué pagan actualmente?

¿Cómo pagan actualmente?

¿Cómo les gustaría pagar?

¿Cuánto reportan las diferentes fuentes de ingresos al total?

- Sexto: Recursos Clave

Son los recursos que una compañía debe desplegar para hacer que el negocio funcione, incluye recursos físicos, intelectuales, humanos y financieros; pueden ser propios, arrendados o adquiridos de sus aliados claves.

Preguntas:

¿Qué recursos clave requieren nuestras propuestas de valor, canales de distribución, relaciones con clientes y fuentes de ingresos?

- Séptimo: Actividades clave

Son las principales actividades que deben realizarse mediante de los recursos clave para producir la oferta de valor de valor y para gestionar las relaciones con los clientes y los aliados (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Qué actividades clave requieren nuestras propuestas de valor, canales de distribución, relaciones con clientes y fuentes de ingreso?

- Octavo: Asociaciones clave

Algunas actividades se externalizan y determinados recursos se adquieren fuera de la empresa. Cada vez es más importante apalancarse en recursos y actividades de terceros, con los que se pueda lograr construir o complementar la oferta de valor u optimizar costos (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Quiénes son nuestros socios clave?

¿Quiénes son nuestros proveedores claves?

¿Qué recursos clave adquirimos de nuestros socios?

¿Qué actividades clave realizan los socios?

- Noveno: Estructura de costes

Los diferentes elementos del modelo de negocio conforman la estructura de costes, está fundamentada en el listado de los costos más significativos del modelo de negocio, fundamentalmente recursos, actividades y red de aliados, así como su relación con los demás módulos (Márquez, 2010).

Preguntas:

¿Cuáles son los costes más importantes inherentes a nuestro modelo de negocio?

¿Cuáles son los recursos clave más caros?

¿Cuáles son las actividades claves más caras?

b) Lean Canvas (Lienzo Lean)

Lean Canvas (lean canvas) se deriva del Lienzo del Modelo de Negocio (Business Model Canvas) creado por Osterwalder, por ello presenta similitudes con este.

Maurya indicó que dentro de los 9 bloques del Business Model Canvas faltaban incorporar elementos de alto riesgo, por ello propone que el uso del Lienzo Lean sea similar al Lienzo del Modelo de Negocio, pero con algunos cambios, reemplazando el concepto de bloque por el de enfoque.

Bajo esta perspectiva, se proponen cuatro nuevos enfoques, para lo cual se eliminan y reemplazan 4 bloques. Se puede conceptualizar el modelo de negocio en base a 9 enfoques, tal como se muestra en la figura 04. En este lienzo el lado derecho representa al MERCADO, mientras que el lado izquierdo representa al PRODUCTO.

Para Ash Maurya una empresa debe concentrar primero sus recursos en encontrar soluciones a los problemas (necesidades / deseos) de un determinado segmento de clientes, para luego concentrarse en el diseño del producto.

Las adaptaciones de los enfoques del Lienzo Lean con respecto al Lienzo de Modelo de Negocios, son:

- Relaciones con clientes se convierte en ventaja especial o diferencial o injusta

Es el bloque más difícil de definir al principio y que al final suele ser la clave del triunfo frente a la competencia.

- Asociaciones clave se convierte en problema

Es necesario tener en cuenta cual es el problema REAL que se va a resolver, así mismo se debe reflexionar acerca de las soluciones alternativas que existen en el mercado

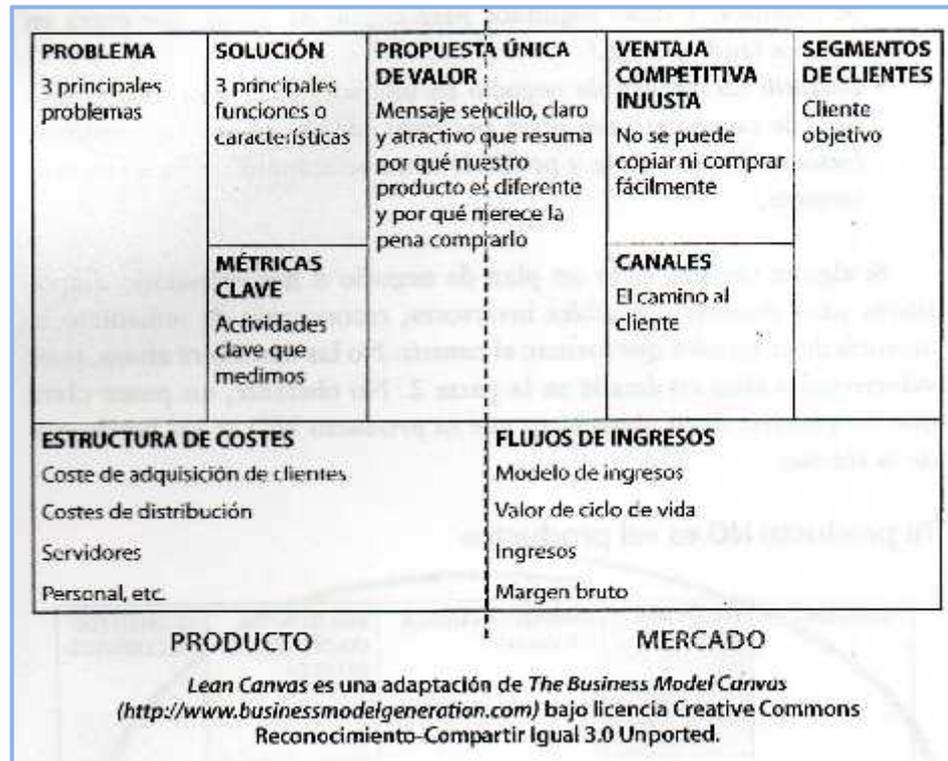


Figura 04: Lean Canvas (Lienzo Lean)

Fuente: Running Lean: Cómo iterar de un plan A, a un plan que funciona, Ash Maurya (2014, p.31)

- Actividades claves se convierte en solución

Es necesario reflexionar sobre cómo se va a resolver el problema del cliente, es conveniente definir las funcionalidades principales del producto que ayudará a resolver el problema del cliente.

- Recursos clave se convierte en métricas clave

Se definirán los indicadores para la toma de decisiones es importante que se definan bien para saber si se debe pivotar o perseverar. Adicionalmente a las nuevas adaptaciones, se debe incorporar al bloque de segmento de clientes, la figura de Early Adopters (primeros clientes / usuarios) que es el perfil del cliente que se acoge más rápidamente al producto que se va ofertar (Prim, 2016)

De acuerdo a Maurya (2014) y Fino (2013) se describe cada uno de los enfoques, en el orden que el autor diseñó el lienzo, seguido de las preguntas sugeridas para rellenarlos o completarlos.

- Primero: Segmento de clientes

Explica cuál es tu segmento de clientes objetivo con los que se va a trabajar, cuáles son sus características comunes, es importante definir los Early Adopters.

Preguntas:

¿Conoces tu mercado objetivo?

- Segundo: Problema

Qué problema se ha detectado que es común a nuestros clientes.

Listar tres características más importantes que se haya detectado sobre el problema principal, también tenemos que reflexionar sobre las alternativas existentes, es decir el listado de cómo se resuelve actualmente total o parcialmente el problema existente.

Preguntas:

¿Has identificado los verdaderos problemas que la gente sabe que tiene?

Nota: Los enfoques anteriormente descritos (segmento de clientes y problema) se pueden rellenar en este orden o en el inverso (Prim, 2016) .

- Tercero: Propuesta o Proposición única de valor

Se debe precisar que es lo que se va a ofrecer a los clientes/usuarios para solucionar su problema. Escribir un eslogan o enunciado que comunique

en una frase clara, simple y sencilla, que te hace especial y que beneficios vas a ofrecer para satisfacer sus problemas (necesidades/deseos).

Pregunta:

¿Has encontrado una manera clara, distintiva, recordable para explicar por qué eres mejor o diferente?

- Cuarto: Solución

El enfoque de solución implica que una vez que el problema o problemas a los que se enfrentan nuestros clientes son conocidos y priorizados, debemos establecer las tres características más importantes de nuestro producto que les van ayudar a resolverlo, de manera que nos podamos centrar en ellas.

Pregunta

¿Puedes solucionar los problemas de manera adecuada?

- Quinto: Canales

A través de qué medios proporcionamos nuestra propuesta de valor a nuestros clientes. Listar los canales de comunicación o distribución que se utilizará para dar a conocer o poner a disposición del cliente/usuario tu producto.

Pregunta

¿Cómo llevarás tu producto a tus clientes, y su dinero de vuelta a ti?

- Sexto: Ingresos

Lista con las fuentes de ingreso. Las fuentes de ingreso representan las formas en que la empresa genera sus ingresos, los ingresos pueden ser de

un solo pago o de pago recurrente (diarios, semanales, mensuales, anuales, etc.)

Preguntas:

¿De dónde sale el dinero?

¿Llegará una sola vez o será recurrente?

- Séptimo: Costes

Analiza los gastos que va a tener la empresa, en que tenemos que gastar para desarrollar y ofrecer nuestra propuesta de valor.

Preguntas:

¿Cuáles son los costes directos, variables e indirectos que se tendrán que pagar cuando el negocio esté marchando?

- Octavo: Métricas Clave

Mencionar los indicadores que se van a utilizar para medir las actividades claves. Las métricas son números, cantidades, razones, que se tiene que utilizar para saber en qué estado se encuentra el negocio.

Preguntas:

¿Conoces cuáles números seguir/rastrear para entender si estas progresando?

- Noveno: Ventaja Especial, Diferencial o Injusta

Reflejar en una frase lo que te hace especial frente al resto de competidores, es decir que nos diferencia de nuestra competencia, aquello que nos diferencia de las demás propuestas de del mercado, aquello que le sea difícil a la competencia de copiarnos o imitarnos. La causa por la cual los clientes vengan a comprarnos.

Preguntas:

- ¿Qué tiene tu producto que sea muy difícil de copiar a tus competidores?
- ¿Cuál es la fuerza multiplicadora que hará que tus esfuerzos tengan mayor impacto que tus competidores?

Lo importante según Maurya es hablar con los clientes o iterar con los clientes usando dos tipos de entrevistas:

- a) Las del Problema: Persiguen dialogar con los clientes de sus problemas (no de la solución) y extraer este conocimiento antes de formular la solución (futuro producto).
- b) Las de la solución: Pretende que los clientes, en diálogo con los emprendedores y cooperando con ellos, descubran la mejor solución.

2.3.4 La Experiencia Laboral.

De acuerdo a Formichella (2004) “El emprendedor posee un espíritu especial. Tiene alta autoestima, confía en sí mismo y posee una gran necesidad de logro. Trabaja duramente, es eficiente y se da la oportunidad de pensar diferente.” (p.4).

El éxito del emprendimiento depende de la actitud del emprendedor, esto es confirmado por Drucker (1985) que menciona que el ser emprendedor no es un rasgo del carácter, sino una conducta, es decir es un rasgo característico de un individuo, pero no de su personalidad.

Por otro lado, Davidson y Wiklund (2001) proponen que las culturas que promueven la necesidad de autonomía, una necesidad de logro y autoeficacia tendrán un porcentaje más elevado de formación de empresas.

Las características sociales se revelan en el perfil del emprendedor cuando interactúa en su contexto, es decir que el ser humano podrá desarrollar un espíritu

emprendedor en la medida en que su proceso de socialización lo acompañe en este camino, es decir que no será el mismo para el comportamiento emprendedor de una persona que, en su proceso de socialización, no ha recibido ningún ejemplo del espíritu emprendedor, al de alguien que ha sabido observar y aprender actitudes típicas de un emprendedor, como encontrar caminos alternativos, tomar riesgos, aprovechar oportunidades, pensar en ideas innovadoras, ser perspicaz y motivado, entre otros (Formichella, 2004).

En el medio que vivimos, la vocación y las competencias empresariales son adquiridas fundamentalmente con la experiencia laboral, generalmente en negocios comerciales, negocios de servicios, micro, pequeña y mediana empresa. Cabe mencionar que independiente de la rama de conocimiento de la empresa o sector donde el emprendedor le gustaría emprender, la experiencia laboral le permite obtener herramientas administrativas que le permitirán poner en marcha su negocio de forma exitosa (López, Montilla y Briceño 2007).

Finalmente, Gonzáles – Serrano, Crespo, y Pérez-Campos, (2017) mencionan que:

La experiencia laboral proporciona ventajas a las personas y aumenta la probabilidad de que éstas se decidan emprender en un futuro (Shane y Khurana, 2003). Según estos autores, la experiencia muestra información sobre el mercado laboral y las habilidades relacionadas tanto con la planificación empresarial como con la toma de decisiones, lo que provoca que aumente la capacidad para reunir determinados recursos, crear una estrategia, organizar actividades empresariales y, con ello, explotar una oportunidad de manera exitosa. Mediante la experiencia laboral, el futuro emprendedor también conoce la importancia y el sentido del trabajo en equipo (p.30).

De acuerdo lo mencionado anteriormente, esta investigación precisa lo siguiente:

- ✓ La experiencia laboral es favorable para que el emprendedor lleve a cabo su emprendimiento empresarial
- ✓ Al margen que el alumno universitario tenga o no experiencia laboral, va a poder elaborar un modelo de negocio, pero, de acuerdo al Modelo de Desarrollo Empresarial basado en Competencias, aplicado por el Centro de Desarrollo del Espíritu Empresarial de la Universidad ICESI de Colombia, precisado por Pérez (2014, p.61) en: “El detalle de las competencias propias a la formación conceptual y a la formación personal deberá ser desarrollado por cada institución de acuerdo con sus características propias y únicas”; al alumno universitario si fuera necesario el tener que desarrollarle la experiencia laboral, se le va a tener que desarrollar esa competencia, y luego realizar labores de reforzamiento y complementación de dicha competencia.

2.3.5 Generación de un Modelo de Negocio

¿Qué es creatividad?, analizando el vocablo se puede decir que viene del latín, creare, que significa engendrar, producir, crear.

También lo podemos entender como el “conjunto de técnicas y métodos que permiten y facilitan la producción de un concepto nuevo” (Aznar, 1974, p.32) o la “capacidad de generar ideas u objetos novedosos u originales que incluyen ideas filosóficas hasta cuadros, obras musicales y trampas para ratones” (Morris, 1987, p.304).

La investigación coincide con la definición de Gregory (1967) “Creatividad es la producción de unas ideas, un concepto, una creación o descubrimiento que es nuevo, original, útil y que satisface tanto a su creador como a otros durante algún periodo” (p.182).

Pues la creatividad debe ser útil; y uno de los posibles resultados del proceso creativo es la solución de un problema, en este caso la solución de la necesidad o deseo de los clientes / usuarios.

Por lo mencionado, se utilizó en la investigación el Design Thinking, el cual es un proceso metodológico de resolución de problemas, ofreciendo un lente a través del cual se puedan observar los retos, detectar necesidades y, finalmente, solucionarlas; se sirve de la sensibilidad del diseñador y su método de resolución de problemas para satisfacer las necesidades de las personas de una forma que sea tecnológicamente factible y comercialmente viable.

La metodología Design Thinking tiene su origen en la Universidad de Stanford de California y fue la consultora en innovación y diseño IDEO quien la aplicó por primera vez con su CEO Tim Brown a la cabeza.

El modelo de Design Thinking más extendido, y el más sencillo de aplicar, es el establecido por la universidad de Stanford, el cual consta de 5 etapas, fases o acciones, Ver Figura 05

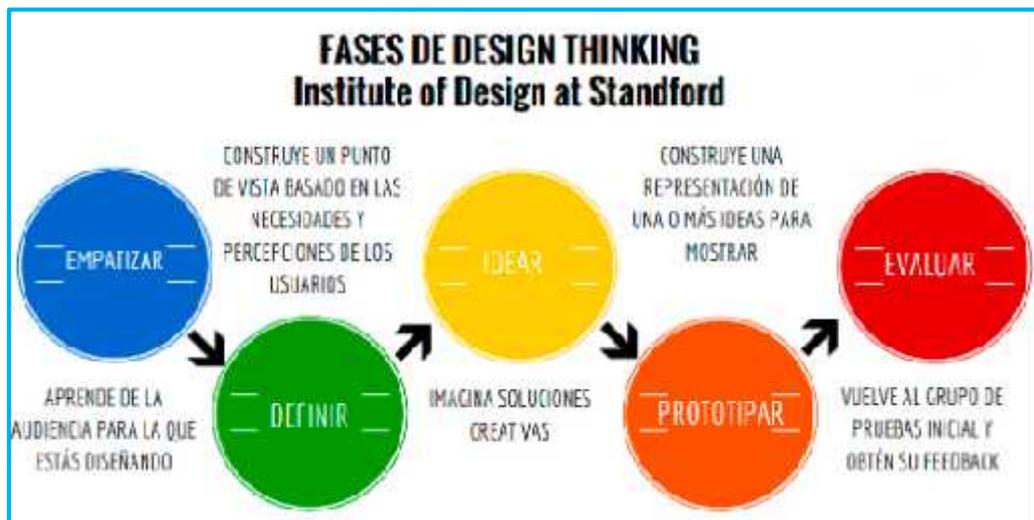


Figura 05: Fases del Design Thinking, Instituto de Diseño de Stanford
Fuente: Recuperado de: <https://cursoparaemprendedoresuned.intentalo.es/>

De acuerdo a Serrano y Blázquez (2016) podemos resumirlas en las siguientes:

- 1) Primera Etapa Empatizar: Design Thinking comienza con un reto o problema, el cual debe ser profundizado desde la perspectiva del cliente/usuario.
- 2) Segunda Etapa Definir: En esta etapa se interpreta y sintetiza la información recopilada durante la etapa de Empatía de los posibles clientes/usuarios, sobre todo tomando mucho en cuenta los insights (motivo de la necesidad y/o deseo), esto se hace para poder definir o formular el problema (necesidad y/o deseo), de tal forma que se ponga en marcha el proceso de idear (tercera etapa) en la dirección correcta.
- 3) Tercera Etapa Idear: En esta etapa se utilizan técnicas de creatividad para obtener soluciones o ideas (generación de ideas), que resuelvan el problema (necesidad / deseo) establecido en la etapa de Definir. Cuantas más opciones mejor, no se debe quedar con la primera idea que se nos ocurra. Los pasos a seguir en esta etapa son dos: Generar Ideas Redefiniéndolas y Conceptualizar Ideas.
- 4) Cuarta Etapa Prototipar: En esta etapa se construye un modelo rápido que ayudará a dar forma a lo que hasta ahora era una idea o concepto (prototipo). A partir de este momento ya existe algo físico, algo que podemos visualizar o que podemos tocar, aunque por supuesto se puede tratar de algo virtual en el caso de una aplicación informática.
- 5) Quinta Etapa Testear: Esta etapa enlaza con la etapa anterior en la que se había creado el prototipo, ahora se prueba con ayuda del público objetivo hacia el que se orienta la solución que estamos desarrollando. Una vez obtenido el Feedback, se incorpora las conclusiones para mejorar la solución que buscamos

Cabe mencionar que el proceso que se sigue no es necesariamente lineal pues se puede retroceder a las etapas anteriores de acuerdo a las necesidades del proyecto.

Por otro lado, se tiene que las nuevas oportunidades se hallan estrechamente relacionadas con el alto grado de apertura del modelo de negocio, es decir se busca y obtiene un modelo de negocio resultante (aunque sometido a cambios constantes) que presta un producto (bien / servicio) útil a la sociedad.

Se utilizan técnicas procedentes del mundo del diseño como el Visual Thinking y el Design Thinking, pues esto implica una búsqueda constante del método ideal para crear lo nuevo, descubrir lo inexplorado o encontrar lo funcional; así mismo se aplican herramientas visuales para el diseño del modelo de negocio como lean canvas y Bussiness Model Canvas.

Para generar el modelo de negocio en la investigación, adaptamos la metodología Design Thinking descrita anteriormente, complementando su etapa 3 (Idear) con la experimentación de la investigación.

Las etapas o acciones trabajadas han sido:

1) EMPATIZAR

De acuerdo a la orientación de la investigación, primero se procedió a tomar una encuesta (cuyo cuestionario se muestra en el anexo 8), para conocer a los alumnos participantes, de tal forma que se pudo identificar quienes tenían experiencia laboral.

Se organizaron a los estudiantes universitarios de la carrera de ingeniería industrial, Facultad de Ingeniería, del curso de Introducción a la Ingeniería Industrial, aprovechando sus clases lectivas.

Se conformaron 10 grupos de 3 miembros, 5 grupos que tenían experiencia laboral, y 5 grupos que no tenían experiencia laboral. La razón para formar equipos es que en el Design Thinking, se trabaja en equipos, enfocándose en las experiencias del cliente y centrándose en: las Personas (Necesidad/Deseabilidad), Negocio (Viabilidad) y Tecnología

(Factibilidad), pues las mejores soluciones emergen de la conjunción de estas tres perspectivas.

Posteriormente, se siguió los siguientes pasos:

- a) Para uniformizar contenidos, la realidad a trabajar fue el Sector de Elaboración de Crepés (el crepé es una masa delgada, hecha con harina, azúcar, huevos, leche o agua; que se prepara a la plancha y se sirve enrollada con relleno dulce o salado).

Para este paso se utilizó las herramientas de Observación y Entrevista:

-) La Observación consiste en mirar los comportamientos de las personas en el contexto de sus vidas.
-) La entrevista consiste en hablar con la gente respecto a lo que se desea conocer.

Al salir al campo, hubo que involucrarse con las personas, se tuvo que observarlas y luego generarles conversación, desde una pregunta en el pasillo (breve) hasta una conversación levemente estructurada, para ello se elaboraron preguntas anticipadamente. Lo importante era siempre preguntar ¿por qué?, ya que eso descubría nuevos significados.

Después de la salida de campo se tuvo que traer notas (pidiendo siempre permiso a las personas para la realización de estas) con pensamientos e ideas de los clientes / usuarios observados y entrevistados. La información obtenida del trabajo de campo, se pasaron a notas adhesivas (post-it).

- b) Luego se pasó a una profunda comprensión de las necesidades y deseos de los posibles clientes / usuarios (segmento de clientes). Se tiene que recalcar que los problemas (necesidades y/o deseos) que se tenían que resolver eran de otras personas; y para crear soluciones para ellos, se tenía que adquirir empatía con ellos, saber lo que es importante para ellos. Cuando alguien quiere resolver los problemas, necesidades o

deseos de las personas, lo que debe hacer es entenderlos y conocerlos mejor de lo que ellos mismos lo hacen, se debe llegar a entender y comprender al cliente no como cliente, sino como ser humano, que vive en un contexto y tiene una serie de necesidades y/o deseos por satisfacer. Se utilizó conjuntamente, la información obtenida anteriormente y que se pasó a notas adhesivas, con la herramienta del Mapa de Empatía.

De acuerdo a Osterwalder y Pigneur (2014), se tiene que:

El mapa de empatía, es una herramienta desarrollada por la empresa de pensamiento visual XPLANE, y nos ayuda a entender mejor a nuestro cliente a través de un conocimiento más profundo del mismo, su entorno, sus necesidades y su visión del mundo. De esta manera, se concebirá un modelo de negocio más fuerte, pues el perfil de un cliente, nos orientará en el diseño de la propuesta de valor, canales de contacto y relaciones con los clientes más adecuados. Además, en última instancia, nos permite entender mejor por qué está dispuesto a pagar un cliente (p.130).

El Mapa de Empatía se presenta en la siguiente Figura 06; para completar el Mapa de Empatía, se tuvo que salir a otro trabajo de campo para recolectar más información (Ver Figura 07).



Figura 06: Mapa de Empatía

Fuente: Generación de Modelos de Negocio, Osterwalder & Pigneur (2014, p.131)



Figura 07: Mapa de Empatía completado

Fuente: Generación de Modelos de Negocio, Osterwalder y Pigneur (2014, p.131)

El objetivo de esta etapa era realizar hipótesis o suposiciones sobre cómo es el cliente / usuario (segmento de clientes) y obtener el arquetipo del cliente.

2) DEFINIR

Luego, con las notas adhesivas (post-it) se creó un muro de información visual, el cual organizamos en subgrupos de subtemáticas comunes, formándose un mapa mental (herramienta de pensamiento que permite ver de manera gráfica el todo y sus partes) de tal forma que se pudo elaborar relaciones y formamos nuevos y mejores conocimientos, que ayudaron a definir el problema (necesidad / deseo).

Para la declaración o definición o formulación del problema se utilizó la herramienta Point of View (Punto de vista, POV), que es una declaración del problema en forma significativa y procesable, se articula un POV al combinar el conocimiento que se tiene del cliente/usuario con los conocimientos adquiridos en la etapa de Empatía (notas y mapa de empatía), es decir combinando estos tres elementos: cliente / usuario + necesidad / deseo + insight (información / aprendizaje).

En la investigación se utilizó, obteniendo en resumen lo mostrado en la Figura 08.

Alfonso Docente Investigador	
Nombre del Usuario /descripción	
Necesita	Elaborar un Crepé Tarmeño
Porque	Se necesita elaborar un dulce agradable, usando materia prima Tarmeña o de alrededores, con tecnología innovadora, que satisfaga el paladar de la población Tarmeña y Turística.

Figura 08: Herramienta Point of view (Punto de Vista, POV)

Fuente: Adaptado de Design Thinking a fondo: Definir el problema del usuario. Alba (2017)

Se tiene que tener en cuenta que un problema mal formulado, llevará a crear soluciones que nadie necesita, y eso es malgastar tiempo y dinero, una correcta definición del problema puede ser el 50% de su solución.

3) IDEAR

Se siguieron los dos pasos de esta etapa: Generar Ideas Redefiniéndolas y Conceptualizar Ideas:

- a) Generar Ideas Redefiniéndolas: Se utilizó la herramienta de Tormenta de Ideas (Brainstorming) que consiste en saturar y agrupar ideas de soluciones potenciales que minimizaban o eliminaban los problemas del cliente. Se tuvo que generar la mayor cantidad de ideas para luego filtrarlas y quedarnos con las mejores, la filtración de las ideas se realizó con la herramienta Evaluación Comparada, que de acuerdo a Schnarch (2009) tenemos que:

En general las ideas obtenidas a través de cualquier técnica o método, deben pasar por un proceso de evaluación, en primera instancia creativa para combinar y mejorar, pero después necesariamente tiene que existir una evaluación crítica, es decir someter esas ideas bajo ciertos criterios relativamente objetivos. Se entra pues en una fase de evaluación, lo que supone la existencia de criterios de elección. El objetivo de la clasificación no es proceder a análisis profundo, sino a hacer una identificación con un análisis rápido interno y poco costoso. No se trata todavía de un estudio de viabilidad, sino a lo sumo de una evaluación preliminar.

En consecuencia, el aspecto básico en esta fase es el establecimiento de procedimientos de selección, que deben ser suficientemente rigurosos para asegurar que los recursos se concentren en los conceptos con buenas posibilidades, pero, al mismo tiempo, no tan rígidos que puedan excluir ideas que pudieran ser interesantes (pp.203-204).

Conceptualizar Ideas: Proponer una definición de la idea, que incluya los beneficios que brindará y las características del producto y, de ser posible, la tecnología y el segmento de mercado al cual está dirigido (Schnarch, 2009).

Se tuvo que conceptualizar las principales ideas obtenidas en el paso Generar Ideas Redefiniéndolas, para luego establecer la Propuesta o Proposición de valor.

La proposición de valor es el enlace entre el producto y el mercado, pues el éxito de cualquier negocio depende de la buena relación entre la proposición del valor (producto) y las necesidades del cliente (mercado).

Entonces, la proposición de valor es una descripción del beneficio que genera nuestro producto (bien/servicio) y que puede ser entendido por un mercado. Es un manifiesto central que expresa porque el cliente debe preferirnos a nosotros, es decir es la diferenciación en acción.

Cabe recordar, que para ingresar en la mente de las personas que conforman nuestro mercado primero debemos ser capaces de diferenciarnos. Debemos ser capaces de poder ocupar, de forma clara, un espacio en la percepción y la memoria de nuestros potenciales clientes /usuarios, hacer que ellos distingan nuestro producto de los

competidores y por ello incrementar la preferencia por nuestro producto en su mente.

Para poder establecer la Propuesta o Proposición del Valor, se tuvo que utilizar conjuntamente la herramienta Lienzo de la Propuesta de Valor con la proposición de valor., es decir el lienzo de la propuesta de valor tiene dos lados; con el perfil del cliente se aclara la comprensión que se tiene sobre él, y con el mapa de valor se describe como se pretende crear valor para ese cliente, a continuación, se presenta la herramienta mencionada en la Figura 09.

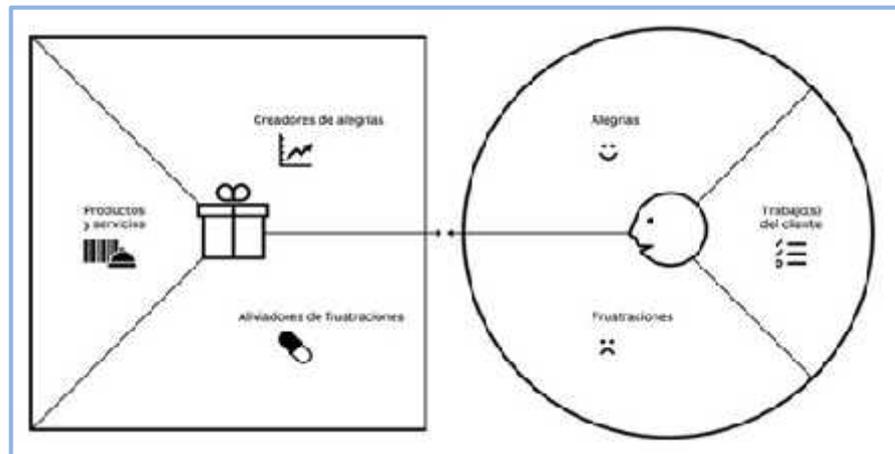


Figura 09: Lienzo de la propuesta de valor

Fuente: Adaptación de Diseñando la Propuesta de Valor, Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2016)

De acuerdo a Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2016):

El perfil del cliente a la derecha del lienzo describe de manera más estructurada y detallada un segmento de clientes específico. Lo divide en trabajos, frustraciones y alegrías. Los trabajos del cliente describen aquello que intentan resolver en su vida personal y laboral tal como lo expresan con sus propias palabras. Las alegrías describen los resultados que quieren conseguir los clientes o los beneficios concretos que buscan. Las frustraciones describen los

malos resultados, riesgos y obstáculos relacionados con los trabajos del cliente.

El mapa de valor (mapa de la propuesta de valor) a la izquierda del Lienzo describe de manera más estructurada y detallada las características de una propuesta específica. La divide en productos y servicios, aliviadores de frustraciones y creadores de alegría.

Productos y servicios es una lista de los mismos alrededor de la cual se construye la propuesta de valor. Los creadores de alegría describen como tus productos y servicios crean alegrías al cliente, los aliviadores de frustraciones describen como tus productos y servicios aplacan las frustraciones del cliente (p. 9)

El desarrollo de la metodología del lienzo de la proposición del valor se realizó tal como indica en su blog Megías (2013), de la siguiente forma:

- Identificar los trabajos que deseaba realizar el cliente (Customer Jobs)

Se tenían identificados los trabajos o problemas (necesidades / deseos) que tenían tienen los clientes, y en resumen el problema general que fue precisado anteriormente con la herramienta Point of View.

- Identificar las frustraciones y alegrías del cliente (pains and gains)

En este punto se comprendió cuáles eran los aspectos positivos o beneficios que a nuestro cliente le gustaba obtener (relacionados con

los trabajos que hemos identificado), lo que incluía entender qué alternativas o soluciones actuales que le gustaba usar. De forma paralela se identificó las frustraciones y molestias que hacían infeliz al cliente, lo que incluía, por ejemplo, soluciones actuales que no le satisfacían o aspectos que inhibían su consumo, como el precio u otros.

Al finalizar se obtuvo una lista de las principales frustraciones y alegrías del cliente

- Identifica los productos o servicios que puedes construir para resolver el trabajo que tiene tu cliente

Se identificó las principales características o funcionalidades que nuestro producto debía cubrir para dar respuesta al trabajo (problema) que nuestro cliente necesitaba resolver.

En la investigación se definió, el tipo de relleno que iba a tener el crepé (tipo de frutas, variedad de sabores de helado, variedad de sabores y textura del manjar blanco, textura y tamaño de la masa); así mismo el tipo y características del envase (cono de cartón desglosable, etc.). Así mismo donde el cliente iba a poder comprar el Crepé.

- Establecer cómo tu producto o servicio ayuda a tu cliente

Se tuvo que hacer un análisis de en qué aspectos nuestro producto, iban a hacer al cliente a ser más feliz o para que se encuentre mejor (un buen diseño de empaque, etc.), o a aliviar frustraciones (ahorrar dinero, etc.)

Terminados estos pasos se tenía que conseguir el encaje entre el perfil del cliente y el mapa del valor, buscar el encaje es el proceso que

consiste en diseñar propuestas de valor de productos que cubran los trabajos, frustraciones y alegrías que realmente importan a los clientes. Se procedió de la siguiente manera: se revisó uno por uno los aliviadores de frustraciones y los creadores de alegría y se comprobó si encajaban con algún trabajo, se ponía una marca de verificación en los elementos que encajaban.

Si un aliviador de frustraciones o un creador de alegrías no encajaba con nada, puede que no estaba creando valor para el cliente. No había que preocuparse si no se verificaban todas las frustraciones y alegrías, pues, no se podían cubrir todas.

Luego se preguntaba cómo encajaba realmente la propuesta de valor con el cliente. De las soluciones potenciales se derivaron los beneficios directos que aportan al cliente y definen cómo le ayudan a conseguir sus objetivos.

En resumen, la propuesta de valor obtenida fue: Consume un dulce Tarmeño, agradable y saludable.

Para complementar esta etapa, se enseñó el diseño del modelo de negocio con la herramienta Business Model Canvas y Lean Canvas descritas en el inciso 2.3.3.

Posteriormente se realizó el experimento de la investigación.



Figura 10: Trabajo Grupal en Aula

Fuente: Curso de Introducción a la Ingeniería Industrial

2.4 Definición de términos básicos

- ✓ **Emprendedor:** “Aunque existen emprendedores en todas las áreas de actividad humana, en su sentido restringido, la palabra designa a la persona que crea una empresa, una organización de negocios” (Amaru, 2008, p.1).
- ✓ **Innovación:** “La innovación es el proceso de imaginar, crear y difundir en el mercado nuevos productos, servicios o modificaciones a los mismos” (Hilarión, 2013, p. 10).
- ✓ **Empresa:** “Una empresa es una iniciativa que tiene como objetivo ofrecer y servicios para atender las necesidades de personas o mercados, y con ello obtener una utilidad” (Amaru, 2008, p.8).
- ✓ **Design Thinking:** “Es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito” (Serrano & Blázquez, 2016, p.17).
- ✓ **Creatividad:** “Creatividad es la producción de unas ideas, un concepto, una creación o descubrimiento que es nuevo, original, útil y que satisface tanto a su creador como a otros durante algún periodo” (Gregory, 1967, p.182)

2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis

En la Figura 11, se puede observar los fundamentos teóricos que sustentan la hipótesis:

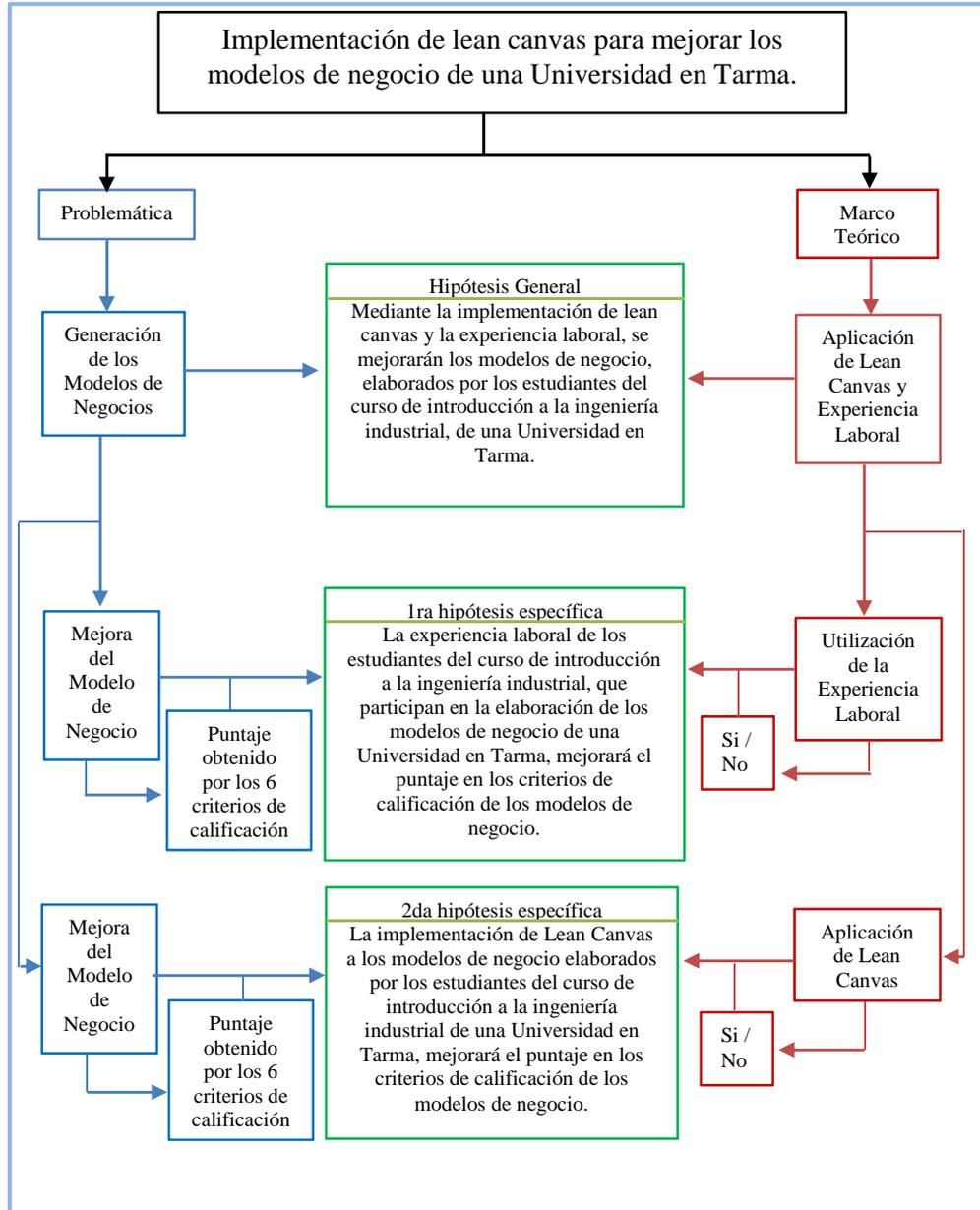


Figura 11: Mapa Conceptual
Fuente: Elaboración Propia

2.6 Hipótesis

2.6.1 Hipótesis general

Mediante la implementación de lean canvas y la experiencia laboral, se mejorarán los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.

2.6.2 Hipótesis específicas

- a) La experiencia laboral de los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, que participan en la elaboración de los modelos de negocio de una Universidad en Tarma, mejorará el puntaje en los criterios de calificación de los modelos de negocio.

- b) La implementación de Lean Canvas a los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial de una Universidad en Tarma, mejorará el puntaje en los criterios de calificación de los modelos de negocio.

2.7 Variables

- ✓ Independiente
 - Experiencia Laboral
 - Lean Canvas

- ✓ Dependiente
 - Criterios de Calificación del Modelo de Negocio
 - Criterios de Calificación del Modelo de Negocio

✓ **Indicadores**

- Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio
- Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio

✓ **Matriz de Operacionalización**

Las variables independientes, variables dependientes y sus indicadores, presentadas anteriormente permitieron expresar el marco metodológico en un plan de acción, donde se pudo determinar el método a aplicar para que las variables sean medidas y analizadas.

En el anexo 04 se muestra la matriz de Operacionalización utilizada para el estudio de la investigación.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo, método y diseño de la investigación

Enfoque

El enfoque de la investigación fue Cuantitativo, de acuerdo a lo indicado por Hernández, Fernández y Baptista (2014): “Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p.4).

✓ Tipo de la investigación

La investigación fue de tipo aplicada donde se planteó la mejora de los modelos de negocio, el cual será aplicable en la universidad y/o centros de estudio, lo cual se condice con lo mencionado por Vara (2015):

El interés de la investigación aplicada es práctico, pues sus resultados son utilizados inmediatamente en la solución de problemas de la realidad. La investigación aplicada normalmente identifica la situación problema y busca, dentro de las posibles soluciones, aquella que pueda ser la más adecuada para el contexto específico.

No se olvide que la investigación empresarial casi siempre es aplicada, porque busca solucionar un problema concreto, práctico, de la realidad cotidiana de las empresas (p.235).

✓ **Método de la investigación**

El método o alcance de la investigación fue explicativo, porque pretendió establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian. Lo mencionado se condice a lo indicado por Hernández, et al. (2014, p.95):

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variables.

✓ **Diseño de la investigación**

El estudio correspondió a un diseño experimental, de tipo cuasi experimental con pre test / pos test.

Los diseños cuasiexperimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En

los diseños cuasiexperimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se integraron es independiente o aparte del experimento) (Hernández et al., 2014, p.151).

En la investigación, al inicio del curso de introducción a la ingeniería industrial (semanas antes a la aplicación del experimento de la investigación), se procedió a tomar una encuesta (cuyo cuestionario se muestra en el anexo 08), para conocer a los alumnos participantes, de tal forma que se pudo identificar quienes tenían experiencia laboral.

Se conformaron 10 grupos de 3 miembros, 5 grupos que tenían experiencia laboral, y 5 grupos que no tenían experiencia laboral.

La razón para formar equipos es que en el Design Thinking, se trabaja en equipos, enfocándose en las experiencias del cliente y centrándose en: las Personas (Necesidad/Deseabilidad), Negocio (Viabilidad) y Tecnología (Factibilidad), pues las mejores soluciones emergen de la conjunción de estas tres perspectivas.

El diseño de la investigación cuasiexperimental del presente estudio siguió el siguiente esquema para la variable implementación de lean canvas:

G1	O1	X	O2
G2	O3	X	O4

En donde:

G: Grupo Aplicado

O: Observación o resultado de la variable dependiente

X: Aplicación de la variable independiente

3.2 Población y muestra

✓ Población General

Para la presente investigación, la población general de estudio (para ambas variables de investigación) fueron los alumnos del curso de introducción a la ingeniería industrial matriculados en el semestre 2017-1 (30 alumnos).

Se aprovechó las clases lectivas del dictado regular del curso (17 semanas), que incluye temas como: Marketing, Producción, Logística, Finanzas, Gestión de la calidad, Recursos Humanos, Planeamiento, Ideas de Negocio, Modelos de Negocio, Lean Startup, Visual Thinking, Bussiness Model Canvas, Lean Canvas y Design Thinking. Cabe mencionar que no se dictaba otro curso con los mismos temas que eran importantes para la investigación.

La población o universo “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (Hernández et al., 2014, p.174).

✓ Muestra General

La muestra general de estudio (para ambas variables de investigación) fueron los alumnos del curso de introducción a la ingeniería industrial matriculados en el primer semestre del año 2017 (30 alumnos). Es decir, dado que la población era pequeña y finita, la muestra coincidió con la población.

La muestra “es el subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativa de ésta” (Hernández et al., 2014, p.173)

El tipo de muestreo puede ser probabilístico o no probabilístico. El muestreo es no probabilístico o por conveniencia cuando la muestra elegida es “un subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de probabilidad, sino de las características de la investigación” (Hernández et al., 2014, p.176).

Para la presente investigación (ambas variables), la muestra fue no probabilística, se usó toda la población (todos los alumnos matriculados en el curso de introducción a la ingeniería industrial (30 alumnos) y con quienes se formaron los 10 grupos de trabajo), es decir no dependió de la probabilidad, sino de las características de la investigación. La unidad de muestreo fueron los alumnos del curso mencionado.

A continuación, se detalla la muestra para las dos hipótesis específicas planteadas en la presente investigación:

- La muestra para la primera hipótesis específica, son los 30 alumnos matriculados en el curso de introducción a la ingeniería industrial, los cuales nos dieron 135 evaluaciones o puntajes para cada uno de los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocio, tanto para los grupos con experiencia laboral como para los grupos sin experiencia laboral, todo en el pre test.
- La muestra para la segunda hipótesis específica, son los 30 alumnos matriculados en el curso de introducción a la ingeniería industrial, los cuales nos dieron 135 evaluaciones o puntajes para cada uno de los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocio, tanto para los grupos con experiencia laboral como para los grupos sin experiencia laboral, todo en el pos test.

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A continuación, se muestra la técnica empleada en el presente estudio; así como el instrumento utilizado (Ver Tabla 02)

Tabla 02:
Técnicas e instrumentos

Variable Dependiente	Indicador	Técnicas a emplear	Instrumentos a utilizar
Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio	Observación Estructurada	Plantilla de Evaluación

Fuente: Elaboración propia

a. Técnicas de recolección de datos

La Observación para Gonzales (1997) es “uno de los procedimientos que permite la recolección de información que consiste en contemplar sistemática y detenidamente como se desarrolla la vida de un objeto social” (p.124). Así mismo indica que entre los tipos de observación está la observación sistemática, la cual “supone que los sucesos que se observan son seleccionados, anotados y codificados por lo que, antes de aplicar la técnica, deben identificarse aquellos aspectos a observar y el periodo de tiempo durante el cual se harán las observaciones” (p.127).

En el proceso de esta investigación, para las dos hipótesis, se recolectaron los datos mediante la técnica de observación estructurada o sistémica, tanto en el pre test como en el pos test.

b. Instrumentos de recolección de datos

En el proceso de esta investigación, para las dos hipótesis, se recolectó los datos mediante la plantilla de evaluación (la cual se muestra en el anexo 6), donde se presentaban los puntajes de los criterios de calificación de los Modelos de Negocio, tanto en el pre test como en el pos test.

La plantilla de evaluación, se elaboró con 6 preguntas o criterios de calificación del Modelo de Negocio, se utilizó la escala de calificación de Likert (5 niveles). La escala de Likert utilizada es:

- Muy en desacuerdo: 1
- En desacuerdo: 2
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo: 3
- De acuerdo: 4
- Muy de acuerdo: 5

➤ Validez del instrumento

La validez de la plantilla de evaluación se analizó a través de:

- La validez de contenido fue validada por juicio de expertos, cuyo formato se presenta en el anexo 7, lo cual permitió calificar de manera objetiva los 6 criterios de evaluación del modelo de Negocio

Los resultados obtenidos en la validación por juicio de expertos, se presenta en la tabla 03.

Tabla 03:
Validación del instrumento plantilla de evaluación por juicio de expertos

Experto	Puntaje
Experto N° 1	23
Experto N° 2	22
Experto N° 3	24

Fuente: Elaboración Propia

- La validez de constructo se establece al revisar primero la literatura que especifica la relación entre las variables medidas por la plantilla de evaluación y los demás conceptos incluidos en las hipótesis planteadas.

➤ Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de la plantilla de evaluación, se apoya en que, al realizar la evaluación con la plantilla, una y otra vez, se obtendrán los mismos resultados.

Por ello, la plantilla de evaluación utilizada fue elaborada siguiendo las recomendaciones establecidas para ello.

Así mismo se midió con el Coeficiente Alfa De Cron Bach, utilizándose el programa SPSS para realizar el análisis, obteniéndose los resultados que se muestran en la figura 12.

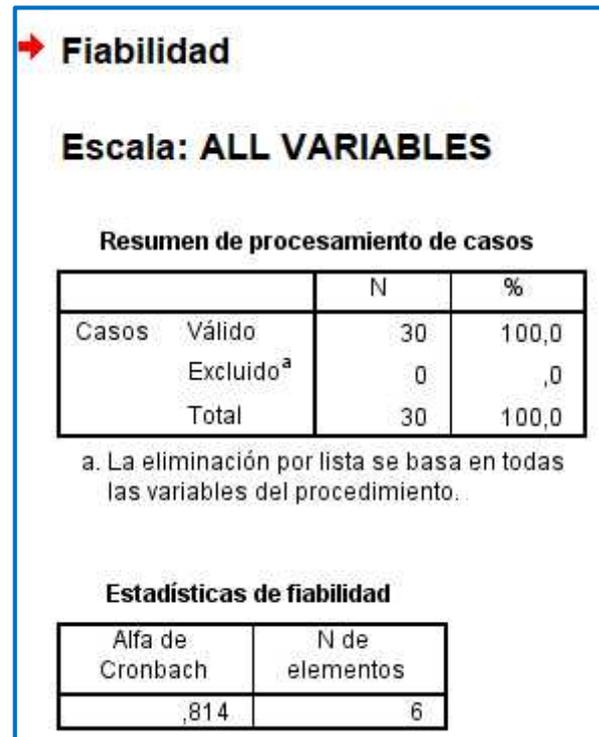


Figura 12: Resultado del Coeficiente Alfa de Cronbach
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Según los criterios de confiabilidad o fiabilidad un valor de 0,814 es aceptable.

3.4 Descripción de procedimientos de análisis

El procedimiento para la recolección de datos fue el siguiente: Se realizó un pre test y un pos test, en el ciclo 2017 – 1 de estudios.

Se utilizaron los mismos grupos formados descritos en el inciso 2.3.5 Generación de un modelo de negocio - Empatizar. El detalle del pre test y del pos test

realizado aparecen en la siguiente tabla 04, tanto para el pre test como para el pos test se continuó con el mismo tema de negocio.

Tabla 04:
Cuadro resumen del pre test y pos test

Curso	Número de Participantes	Número de equipos y de modelos presentados (3 participantes por equipo)	Número de equipos con experiencia laboral	Número de equipos sin experiencia laboral
Introducción a la Ingeniería Industrial	30	10	5	5

Fuente: Elaboración Propia

Se dio inicio al pre test según la agenda mostrada en la tabla 05, para ello con la idea de negocio, su propuesta de valor y su segmento de mercado elegido (determinados en el inciso 2.3.5). Se elaboró una serie de hipótesis o supuestos de negocio, los cuales formaron los elementos de sus modelos de negocio, para ello se utilizó la herramienta Business Model Canvas (lienzo del modelo de negocio), el cual les fue enseñado con anterioridad. Posteriormente cada equipo presentó mediante su portavoz, la descripción de su modelo de negocio y, a continuación, se procedió a la evaluación por parte de los integrantes del resto de grupos mediante una plantilla de evaluación (anexo 06).

Tabla 05:
Cuadro de agenda del desarrollo del pre test

Tarea	Duración
Aplicación del lienzo del Modelo de Negocios para diseñar el modelo de negocio.	20 minutos
Presentación por el portavoz de cada equipo de la descripción realizada	5 minutos por equipo
Evaluación de cada equipo por parte de los integrantes del resto de grupos.	5 minutos por equipo

Fuente: Elaboración Propia

En la clase siguiente del curso, se realizó el pos test según la agenda mostrada en la tabla 6, para ello con la idea de negocio, su propuesta de valor y su segmento de mercado elegido (determinados en el inciso 2.3.5). En la Figura 13 se presenta el desarrollo del pos test, es decir Elaboración de Modelos de Negocio aplicando Lean Canvas. Se elaboró una serie de hipótesis o supuestos de negocio, los cuales formaron los elementos de sus modelos de negocio, para ello se utilizó la herramienta Lean Canvas (lienzo lean), el cual les fue enseñado con anterioridad.

Posteriormente cada equipo presentó mediante su portavoz, la descripción de su modelo de negocio y, a continuación, se procedió a la evaluación por parte de los integrantes del resto de grupos mediante una plantilla de evaluación (anexo 06).

Cabe mencionar que antes de la descripción del modelo con lean canvas, se presentó nuevamente, el modelo realizado con Bussiness Model Canvas (pre test).

Tabla 6:
Cuadro de agenda del desarrollo del pos test

Tarea	Duración
Aplicación del lienzo del Modelo de Negocios para diseñar el modelo de negocio.	20 minutos
Presentación por el portavoz de cada equipo de la descripción realizada	10 minutos por equipo
Evaluación de cada equipo por parte de los integrantes del resto de grupos.	5 minutos por equipo

Fuente: Elaboración Propia



Figura 13: Elaboración de Modelos de Negocio aplicando Lean Canvas
Fuente: Curso de Introducción a la Ingeniería Industrial – Pos test

Con las variables y sus indicadores ya establecidos, permitió medir, analizar y verificar los datos, y así obtener la información suficiente y necesaria para el análisis de los resultados de la investigación. Para ello se desarrolló la matriz de análisis de datos que se muestra a continuación (Ver Tabla 07).

Tabla 07:
Matriz de Análisis de Datos

Variable Dependiente	Indicador	Escala de medición	Estadísticos descriptivos	Análisis inferencial
Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje Obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio	Escala de Likert intervalo (cuantificada)	Tendencia Central (Mediana)	Prueba de Mann-Whitney para muestras independientes
Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje Obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio	Escala de Likert intervalo (cuantificada)	Tendencia Central (Mediana)	Prueba de Wilcoxon para muestras apareadas (dependientes o relacionadas)

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IV: RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

No se puede negar la relación entre el desarrollo económico y social de un País con el Emprendimiento Empresarial, en el cual está inmersa la Universidad como protagonista importante.

Tal como menciona Pérez (2014), se tiene que:

A partir de esta mirada se puede colegir que la universidad como institución llamada a ser un referente social tiene la obligación de configurarse como un ícono que interpela los demás escenarios sociales a partir del nivel de responsabilidad política que se evidencia en sus realizaciones.

No basta, como piensan algunos, con apelar a la abstracción de la docencia, la investigación y la proyección social como expresiones, per se, de la responsabilidad política universitaria, se requiere acciones congruentes con estas funciones misionales y un movilizador importante en este propósito debe ser la gestión curricular para la formación emprendedora.

Los cambios continuos y vertiginosos de la sociedad de hoy nos enfrentan con la necesidad de asumir grandes retos, no solo en el día a día, sino además y fundamentalmente nos plantean la necesidad de proyectarnos hacia el mediano y largo plazo, pensando en la

necesidad y la posibilidad de innovar, de asumir una actitud de actualización permanente, de ser eficientes en lo que particularmente caracteriza a una empresa educativa, es decir, en la formación, en la realización de procesos orientados al desarrollo humano integral.

Esta perspectiva del ser emprendedor debe enriquecer la formación de los estudiantes, permitirles desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes que les permitan enfrentar las diversas realidades de manera creativa y con adecuados niveles de proactividad, con máximos niveles de calidad e integridad humana (p.21).

Es en este contexto mencionado líneas arriba, que la Universidad ubicada en Tarma – Junín, precisó mejorar la educación en emprendimiento, sobre todo fomentando el proceso de mejora continua que se tiene que realizar.

En este punto cabe indicar que se tomó en cuenta el Modelo de Negocios como reforzador del emprendimiento en la Universidad, aclarando que los Modelos de Negocio trabajados no eran malos, pero podían ser mejorados.

Es así que tomando como guía, el trabajo de investigación de Aldana et al. (2011), el cual propone al Modelo de Negocios como herramienta para la enseñanza del emprendimiento, y la aplicación de actividades significativas, como la utilización de la herramienta del Canvas del Modelo de Negocios (Osterwalder y Pigneur, 2014), la metodología Design Thinking (Martin, 2009); y la herramienta Lean Canvas (Maurya, 2014), se procedió a realizar la presente investigación, en el cual se incluyó la influencia de la experiencia laboral en la mejora de los Modelos de Negocio.

Por ello, en la siguiente figura 14, se muestra para los Modelos de Negocio de la investigación, la realización del pre test (antes) utilizando la herramienta Business Model

Canvas, para luego pasar a un pos test (después) complementando estos Modelos de Negocio con la herramienta Lean Canvas; asimismo se muestran las comparaciones entre los grupos sin experiencia laboral con los grupos con experiencia laboral, tanto en el pre test como en el pos test. Cabe mencionar que se realizan las comparaciones de los puntajes de los 6 criterios de calificación, tal como se muestran en la figura.

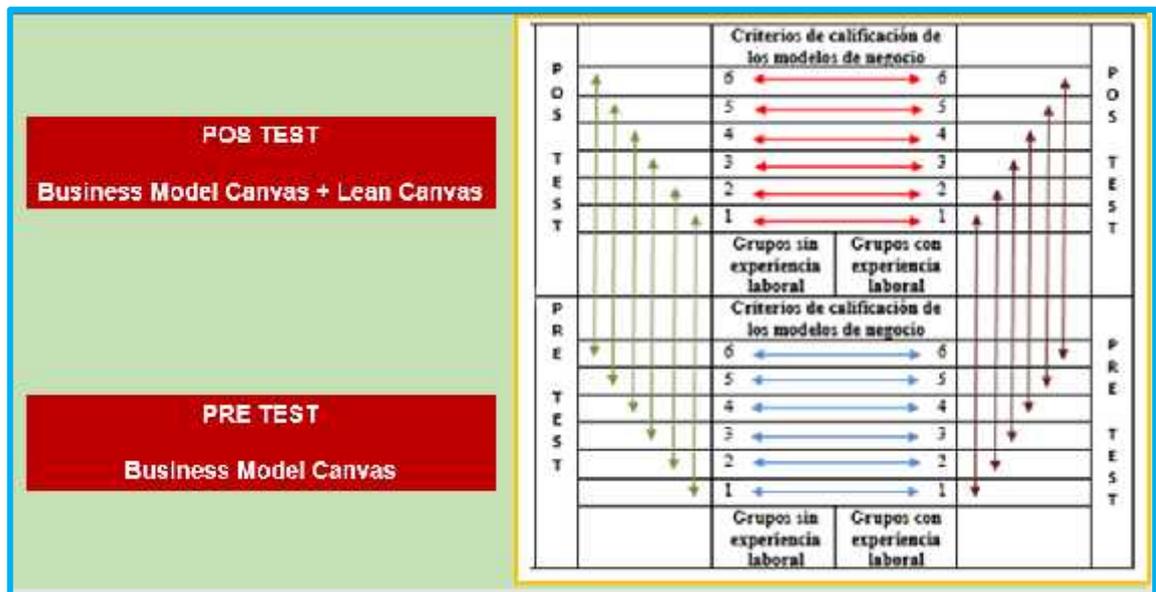


Figura 14: Aplicación y comparación de Lean Canvas y grupos con experiencia laboral con grupos sin experiencia laboral.

Fuente: Elaboración Propia

Finalmente, tal como se mencionó en el inciso 3.1, al inicio del curso de introducción a la ingeniería industrial (semanas antes a la aplicación del experimento de la investigación), se procedió a tomar una encuesta (cuyo cuestionario se muestra en el anexo 08), para conocer a los alumnos participantes, de tal forma que se pudo identificar quienes tenían experiencia laboral.

De acuerdo a esta encuesta, se determinaron, 5 grupos con experiencia laboral y 5 grupos sin experiencia laboral, cada grupo estaba conformado por 3 alumnos, haciendo un total de 30 alumnos participantes. El número obtenido de grupos con experiencia laboral se condice con la realidad Tarmaña, puesto que gran cantidad de familias se dedican a negocios comerciales, ya sea de manera formal o informal, en los cuales los jóvenes

alumnos participan activamente (obteniendo la experiencia laboral) apoyando a sus familias en el sustento familiar.

4.1. Resultados

✓ **Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio – Pre test**

Se utilizó la Plantilla de Evaluación (anexo 06) para recolectar la data acerca de los puntajes que obtenían cada uno de los 6 criterios de Calificación de los Modelos de Negocio en el Pre test, tanto de los grupos sin experiencia laboral como los grupos con experiencia laboral.

- **Grupos Sin Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pre test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos sin experiencia laboral en el Pre test, se muestran en la siguiente Tabla 08.

Tabla 08:

Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio
Criterio 1	283
Criterio 2	293
Criterio 3	288
Criterio 4	348
Criterio 5	385
Criterio 6	300

Fuente: Elaboración Propia

- **Grupos Con Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pre test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos con experiencia laboral en el Pre test, se muestran en la siguiente Tabla 09.

Tabla 09:

Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pre test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio
Criterio 1	426
Criterio 2	431
Criterio 3	485
Criterio 4	485
Criterio 5	520
Criterio 6	485

Fuente: Elaboración Propia

- **Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pre test.**

El resultado del pre test es que los 6 criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral, tienen mayor puntaje que los mismos criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral, lo cual se representa en la siguiente Figura 15.

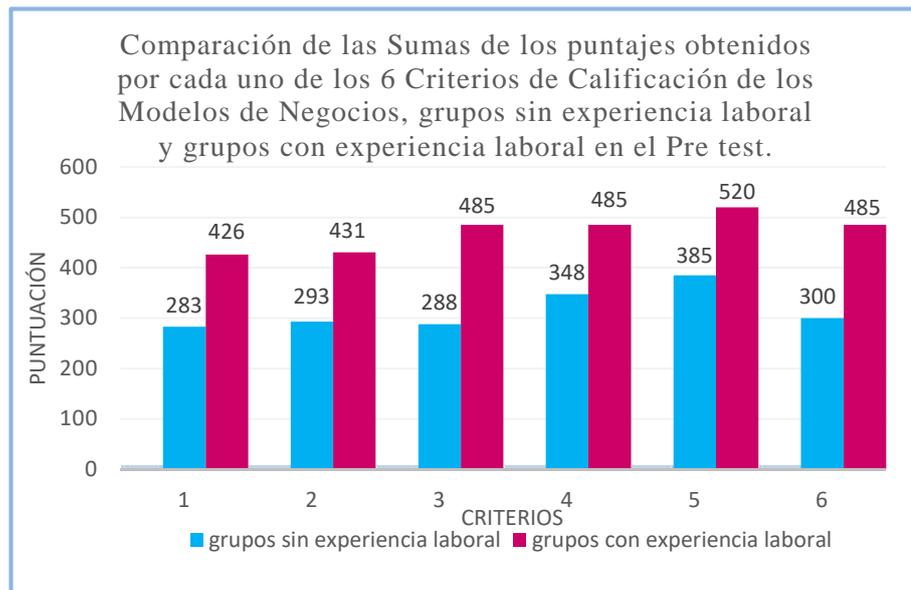


Figura 15: Comparación de las Sumas de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pre test
Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 10 se puede evidenciar el mejor puntaje obtenido por los criterios de calificación de los grupos con experiencia laboral.

Tabla 10:

Resultados de la Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio - Pre test

Indicador	Pre Test		Diferencia
	Grupos sin Experiencia Laboral	Grupos con Experiencia Laboral	
	Criterio 1	283	
Criterio 2	293	431	32%
Criterio 3	288	485	41%
Criterio 4	348	485	28%
Criterio 5	385	520	26%
Criterio 6	300	485	38%

Fuente: Elaboración propia

✓ **Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio, Pos test**

Se utilizó la Plantilla de Evaluación (anexo 06) para recolectar la data acerca de los puntajes que obtenían cada uno de los 6 criterios de Calificación de los Modelos de Negocio en el Pos test, tanto de los grupos sin experiencia laboral como los grupos con experiencia laboral.

- **Grupos Sin Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pos test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos sin experiencia laboral en el Pos test, se muestran en la siguiente Tabla 11.

Tabla 11:
Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pos test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio
Criterio 1	354
Criterio 2	370
Criterio 3	349
Criterio 4	430
Criterio 5	465
Criterio 6	360

Fuente: Elaboración Propia

- **Grupos Con Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pos test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos con experiencia laboral en el Pos test, se muestran en la siguiente Tabla 12.

Tabla 12:

Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pos test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio
Criterio 1	560
Criterio 2	600
Criterio 3	620
Criterio 4	626
Criterio 5	633
Criterio 6	590

Fuente: Elaboración Propia

- **Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pos test.**

El resultado del pos test es que los 6 criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral, tienen mayor puntaje que los mismos criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral, lo cual se representa en la siguiente Figura 16.

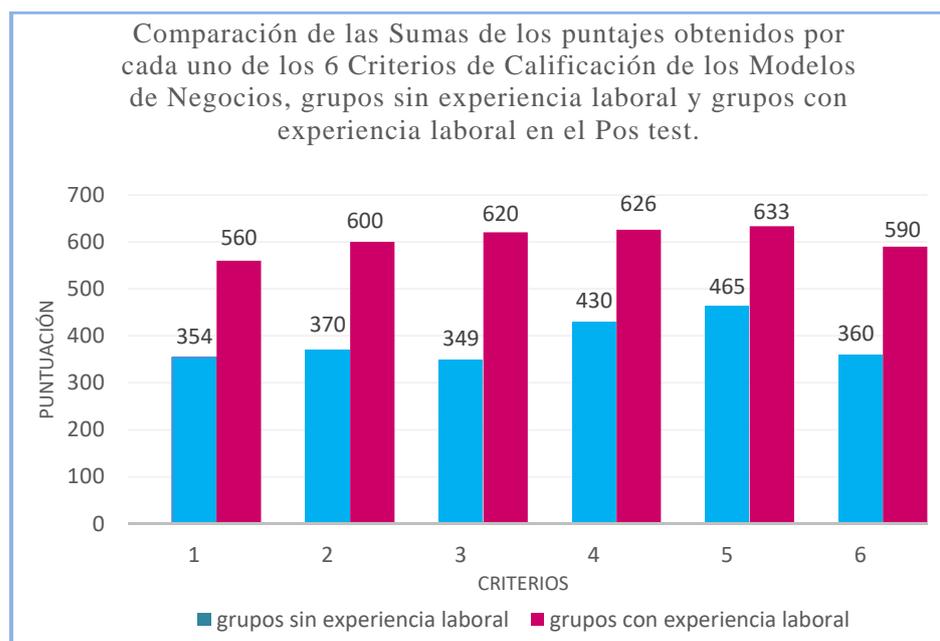


Figura 16: Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral y grupos con experiencia laboral en el Pos test

En la Tabla 13 se puede evidenciar el mejor puntaje obtenido por los criterios de calificación de los grupos con experiencia laboral.

Tabla 13:

Resultados de la Utilización de la Experiencia Laboral en la Generación de los Modelos de Negocio - Pos test

Indicador	Pos Test		Diferencia
	Grupos sin Experiencia Laboral	Grupos con Experiencia Laboral	
Criterio 1	354	560	37%
Criterio 2	370	600	38%
Criterio 3	349	620	44%
Criterio 4	430	626	31%
Criterio 5	465	633	27%
Criterio 6	360	590	39%

Fuente: Elaboración propia

✓ **Implementación de Lean Canvas en la Generación de los Modelos de Negocio**

Se utilizó la Plantilla de Evaluación (anexo 06) para recolectar la data acerca de los puntajes que obtenían cada uno de los 6 criterios de Calificación de los Modelos de Negocio tanto en el Pre test como en el Pos test, de los grupos sin experiencia laboral y de los grupos con experiencia laboral.

- **Grupos Sin Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pre test – Pos test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos sin experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test, se muestran en la siguiente Tabla 14.

Tabla 14:

Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio en el Pre test	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio en el Pos test
1	283	354
2	293	370
3	288	349
4	348	430
5	385	465
6	300	360

Fuente: Elaboración Propia

- **Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test y Pos test**

El resultado pre test – pos test, es que cada uno de los 6 criterios de calificación en el pos test tienen mayor puntaje que los mismos 6 criterios

de calificación en el pre test, en los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral, lo cual se presenta en la Figura 17.

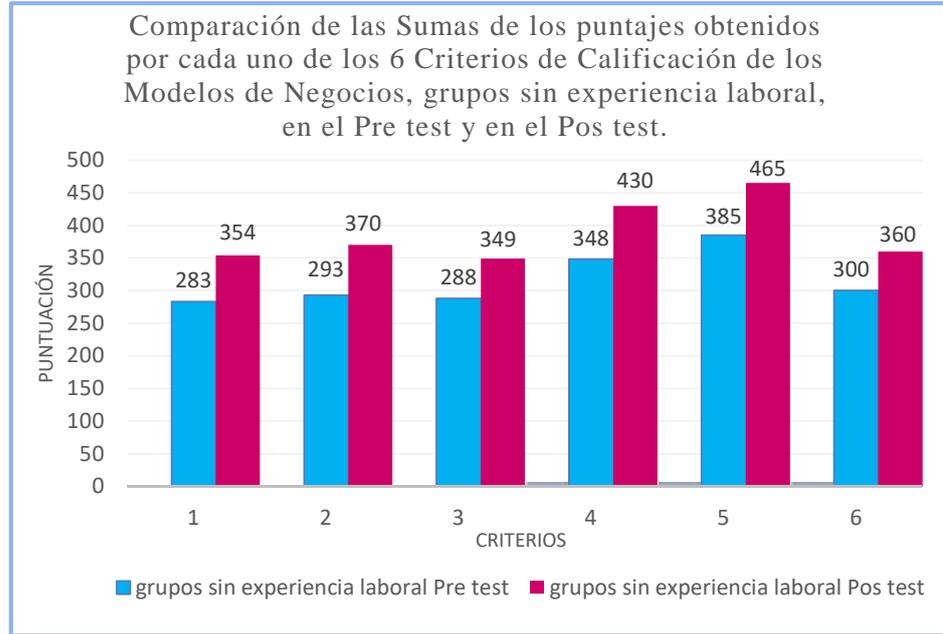


Figura 17: Comparación de los 6 criterios de calificación en el pre test con los mismos 6 criterios de calificación en el pos test de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 15 se puede evidenciar la mejora del puntaje obtenido por cada uno de los 6 criterios de calificación en el Pos test con respecto al Pre test, de los grupos sin experiencia laboral.

Tabla 15:
Resultados de la Implementación de Lean Canvas en la Generación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral, Pre test - Pos test

Indicador	Pre test	Pos test	Diferencia
Criterio 1	283	354	25%
Criterio 2	293	370	26%
Criterio 3	288	349	21%
Criterio 4	348	430	24%
Criterio 5	385	465	21%
Criterio 6	300	360	20%

Fuente: Elaboración propia

- **Grupos Con Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pre test – Pos test**

La suma de los Puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, de los grupos con experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test, se muestran en la siguiente Tabla 16.

Tabla 16:

Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral en el Pre test y en el Pos test

Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio en el Pre test	Suma de los puntajes obtenido por cada criterio en el Pos test
Criterio 1	426	560
Criterio 2	431	600
Criterio 3	485	620
Criterio 4	485	626
Criterio 5	520	633
Criterio 6	485	590

Fuente: Elaboración Propia

- **Comparación de la Suma de los puntajes obtenidos por cada uno de los 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, grupos sin experiencia laboral en el Pre test y Pos test**

El resultado del análisis pre test – pos test, es que cada uno los 6 criterios de calificación en el pos test tienen mayor puntaje que los mismos 6 criterios de calificación en el pre test, en los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral, lo cual se presenta en la Figura 18.

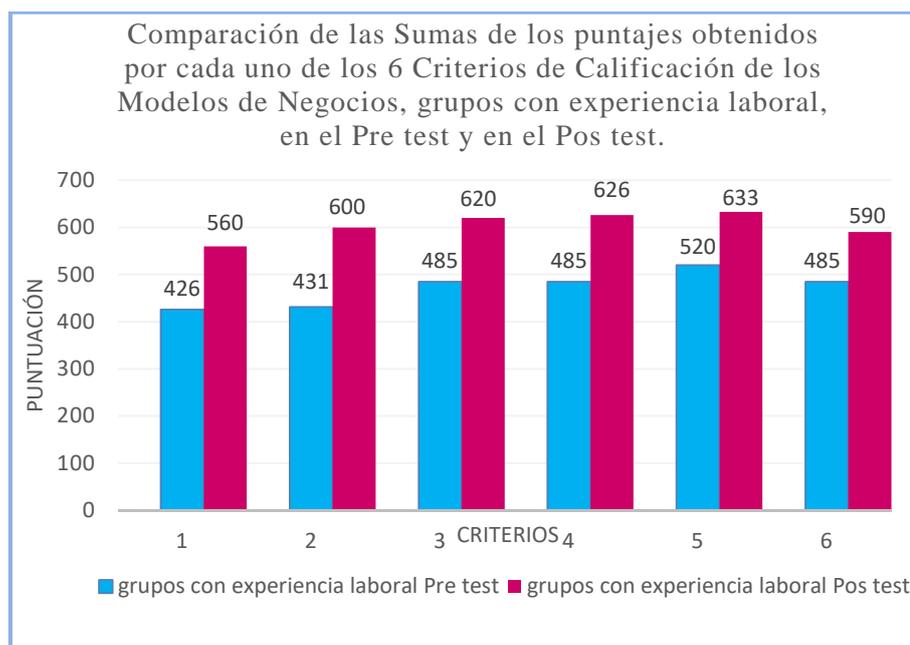


Figura 18: Comparación de los 6 criterios de calificación en el pre test con los mismos 6 criterios de calificación en el pos test de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral
Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 17 se puede evidenciar la mejora del puntaje obtenido por cada uno de los 6 criterios de calificación en el Pos test con respecto al pre test, de los grupos con experiencia laboral.

Tabla 17:
Resultados de la Implementación de Lean Canvas en la Generación de los Modelos de Negocio, grupos con experiencia laboral, Pre test - Pos Test

Indicador	Pre test	Pos test	Diferencia
Criterio 1	426	560	31%
Criterio 2	431	600	39%
Criterio 3	485	620	28%
Criterio 4	485	626	29%
Criterio 5	520	633	22%
Criterio 6	485	590	22%

Fuente: Elaboración propia

4.2. Análisis de resultados

En la Figura 19 se presenta las comparaciones realizadas para el análisis de resultados

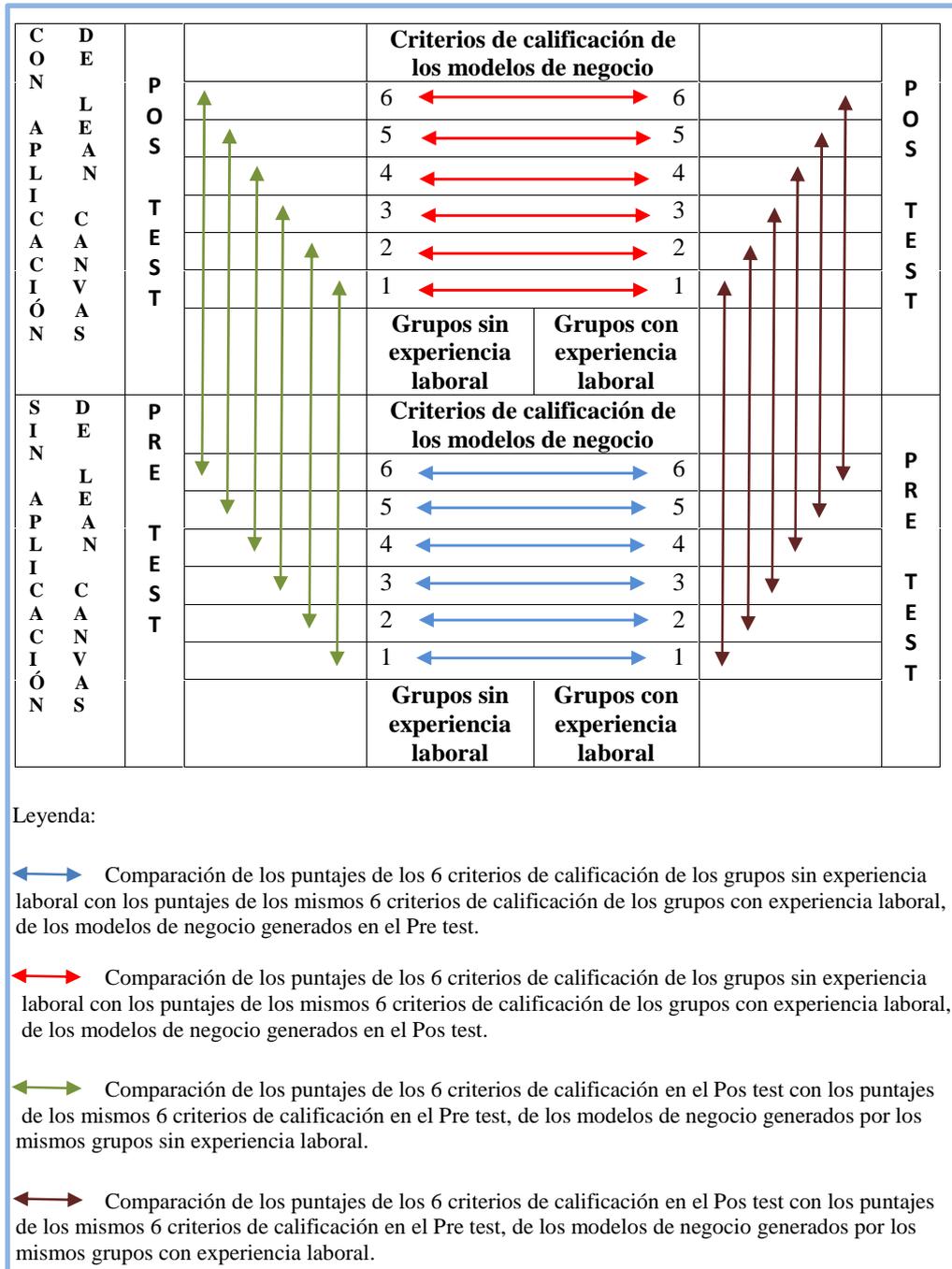


Figura 19: Comparación de los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocios para el análisis de resultados

Fuente: Elaboración propia

Prueba de Normalidad

Para la prueba de Normalidad se utilizó el Test de Normalidad de Kolmogorov – Smirnov, pues el tamaño de la muestra era mayor a 50 ($n > 50$).

H_0 : La variable criterio de calificación tiene distribución Normal.

H_1 : La variable criterio de calificación no tiene distribución Normal

Con nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$) y con nivel de confianza de 95%

Donde:

Si $\text{Sig.} \geq 0.05$ Los datos siguen una Distribución Normal se acepta la hipótesis nula H_0

Si $\text{Sig.} < 0.05$ Los datos no siguen una Distribución Normal se acepta la hipótesis alterna H_1

Grupos Sin Experiencia Laboral, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio, Situación Pre test

- Criterio 1

En la Figura 20 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 1, Pre test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 1 sin experiencia laboral pre test	,283	135	,000	,795	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 20: Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 20, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 2**

En la Figura 21 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 2, Pre test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 2 sin experiencia laboral pre test	,349	135	,000	,746	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 21: Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 21, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H₁, concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 3**

En la Figura 22 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 3 Pre test, grupos sin experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 3 grupos sin experiencia laboral pre test	,346	135	,000	,750	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 22: Prueba de Normalidad y del Criterio 3, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 22, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H₁, concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 4**

En la Figura 23 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 4 Pre test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 4 grupos sin experiencia laboral pre test:	,307	135	,000	,726	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 23: Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 23, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 5**

En la Figura 24 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 5 Pre test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 5 grupos sin experiencia laboral pre test:	,330	135	,000	,764	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 24: Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 24, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 6**

En la Figura 25 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 6 Pre test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test	.425	135	.000	.644	135	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 25: Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos sin experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 25, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H₁, concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

Grupos Sin Experiencia Laboral – 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio- Situación Pos test

A continuación, se muestra el resultado de las pruebas de Normalidad para los criterios de calificación de los grupos sin experiencia laboral, situación pre test

- **Criterio 1**

En la Figura 26 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 1 Pos test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 1 grupos sin experiencia laboral pos tes	.403	135	.000	.614	135	.000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 26: Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 26, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 2**

En la Figura 27 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 2 Pos test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 2 grupos sin experiencia laboral pos test	,349	135	,000	,737	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 27: Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 27, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 3**

En la Figura 28 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 3 Pos test, grupos sin experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
criterio 3 grupos sin experiencia laboral pos test	,317	135	,000	,718	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 28: Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 28, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 4**

En la Figura 29 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 4 Pos test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 4 grupos sin experiencia laboral pos test	,429	135	,000	,638	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 29: Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 29, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 5**

En la Figura 30 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 5 Pos test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 5 grupos sin experiencia laboral pos test	,337	135	,000	,780	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 30: Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 30, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 6**

En la Figura 31 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 6 Pos test, grupos sin experiencia laboral.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test	,346	135	,000	,722	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 31: Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos sin experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 31, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

Grupos Con Experiencia Laboral – 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio- Situación Pre test

- **Criterio 1**

En la Figura 32 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 1 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test	,226	135	,000	,823	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 32: Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 32, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 2**

En la Figura 33 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 2 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 2 grupos con experiencia laboral pre test	,290	135	,000	,784	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 33: Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 33, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 3**

En la Figura 34 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 3 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 3 grupos con experiencia laboral pre test	,266	135	,000	,816	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 34: Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 34, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 4**

En la Figura 35 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 4 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test	,266	135	,000	,816	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 35: Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 35, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 5**

En la Figura 36 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 5 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test	,399	135	,000	,684	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 36: Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 36, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 6**

En la Figura 37 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 6 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test	,266	135	,000	,816	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 37: Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos con experiencia laboral, Pre test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 37, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

Grupos Con Experiencia Laboral – 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio- Situación Pos test

- **Criterio 1**

En la Figura 38 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 1 Pos test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test	,412	135	,000	,820	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 38: Prueba de Normalidad del Criterio 1, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 38, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 2**

En la Figura 39 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 2 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	df	Sig.	Estadístico	df	Sig.
Criterio 2 grupos con experiencia laboral Postest	,389	135	,000	,632	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 39: Prueba de Normalidad del Criterio 2, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 39, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 3**

En la Figura 40 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 3 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	df	Sig.	Estadístico	df	Sig.
Criterio 3 grupos con experiencia laboral pos test	,388	135	,000	,624	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 40: Prueba de Normalidad del Criterio 3, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 40, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 4**

En la Figura 41 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 4 Pre test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	g	Sig.
Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test	,411	135	,000	,600	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 41: Prueba de Normalidad del Criterio 4, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 41, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 5**

En la Figura 42 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 5 Pos test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 5 grupos con experiencia laboral pos test	,237	135	,000	,582	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 42: Prueba de Normalidad del Criterio 5, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 42, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

- **Criterio 6**

En la Figura 43 se presenta la prueba de Normalidad del criterio 6 Pos test, grupos con experiencia laboral

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test.	,107	135	,000	,61	135	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Figura 43: Prueba de Normalidad del Criterio 6, grupos con experiencia laboral, Pos test

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

Con el análisis de Kolmogorov – Smirnov presentado en la Figura 43, se tiene que el valor de significancia es de 0,000 que es menor a 0,05, por lo tanto, aceptamos la hipótesis H_1 , concluyendo que los datos de la muestra no siguen una distribución normal.

De las Pruebas de Normalidad realizadas, se obtuvo que tanto los puntajes de los seis criterios de calificación de los modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral como los puntajes de los seis criterios de calificación de los modelos de negocio de los grupos con experiencia laboral, en el Pre test y en el Pos test, no tenían distribución normal.

Por lo tanto, para las demás pruebas estadísticas se utilizaron análisis no paramétricos; pues los análisis no paramétricos aceptan distribuciones no normales, las cuales se muestran a continuación.

✓ **Variable Dependiente de la primera hipótesis específica, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio (grupos con y sin experiencia laboral), Situación Pre test**

Lo recomendado para este tipo de análisis, es la prueba Mann-Whitney para muestras independientes, la cual aplicamos para comparar los grupos con y sin experiencia laboral en el pre test. El análisis no paramétrico utilizado comparaba las medianas de las muestras, y analizaba en qué medida tenemos base estadística para aceptar la hipótesis de diferencia entre las medianas de ambas muestras, lo cual nos indicaba si realmente existía diferencia en la puntuación de cada uno de los seis criterios tomados en cuenta.

Contrastación de Hipótesis

Prueba de Mann-Whitney:

H₀: No existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

H₁: Existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

Con nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$) y con nivel de confianza de 95%

Donde:

Si Valor sig. ≥ 0.05 se rechaza la hipótesis alterna H₁

Si Valor sig. < 0.05 se rechaza la hipótesis nula H₀

A continuación, se presenta la Comparación de resultados para cada uno de los 6 criterios de calificación en el pre test, es decir, criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral, comparados con los mismos criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral, todo en el Pre test.

- **Criterio 1**

En la Figura 44 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 1 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	3.0000
grupos sin experiencia laboral	135	2.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0000;1.0001)
W = 24241.5
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 44: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 1, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor mediana de calificación en el criterio 1 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 2**

En la Figura 45 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 2 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	3.0000
grupos sin experiencia laboral	135	2.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0001;1.0000)
W = 24669.0
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 45: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 2, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 2 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 3**

En la Figura 46 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 3 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	4.0000
grupos sin experiencia laboral	135	2.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
 95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0001;1.9999)
 W = 26142.0
 Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
 La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 46: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 3, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 3 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 4**

En la Figura 47 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 4 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

```

                                N      Mediana
grupos con experiencia laboral 135    4.0000
grupos sin experiencia laboral 135    3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0000;1.0000)
W = 24543.0
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)
```

Figura 47: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 4, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 4 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 5**

En la Figura 48 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 5 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

```

                                N      Mediana
grupos con experiencia laboral 135    4.0000
grupos sin experiencia laboral 135    3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0001;1.0000)
W = 24961.5
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)
```

Figura 48: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 5, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 5 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 6**

En la Figura 49 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pre test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	4.0000
grupos sin experiencia laboral	135	2.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
 95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0001;2.0000)
 W = 26089.0
 Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
 La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 49: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 6, grupos con y sin experiencia laboral, pre test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 6 pre test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

De las pruebas realizadas se obtuvo que los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor mediana de puntuación en los 6 criterios de calificación, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral en el pre test.

- ✓ **Variable Dependiente de la primera hipótesis específica, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio (grupos con y sin experiencia laboral), Situación Pos test**

Lo recomendado para este tipo de análisis, es la prueba Mann-Whitney para muestras independientes, la cual aplicamos para comparar los grupos con y sin experiencia laboral en el pre test. El análisis no paramétrico utilizado comparaba las medianas de las muestras, y analizaba en qué medida tenemos base estadística para aceptar la hipótesis de diferencia entre las medianas de ambas muestras, lo cual nos indicaba si realmente existía diferencia en la puntuación de cada uno de los seis criterios tomados en cuenta.

Contrastación de Hipótesis

Prueba de Mann- Whitney:

H₀: No existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

H₁: Existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

Con nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$) y con nivel de confianza de 95%

Donde:

Si Valor sig. ≥ 0.05 se rechaza la hipótesis alterna H₁

Si Valor sig. < 0.05 se rechaza la hipótesis nula H₀

A continuación, se presenta la Comparación de resultados para cada uno de los 6 criterios de calificación en el pre test, es decir, criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral, comparados con los mismos criterios de calificación de los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral, todo en el Pos test.

- **Criterio 1**

En la Figura 50 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	4.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0000;1.9999)
W = 27153.0
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 50: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 1, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor mediana de calificación en el criterio 1 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 2**

En la Figura 51 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	4.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 2.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (2.0000;1.9999)
W = 27067.5
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 51: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 2, grupos con y sin experiencia laboral, pos test

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 2 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 3**

En la Figura 52 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	5.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 2.0000
 95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (2.0000;2.0000)
 W = 27267.5
 Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
 La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 52: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 3, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 3 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 4**

En la Figura 53 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	5.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 2.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0000;2.0000)
W = 26670.0
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 53: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 4, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 4 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 5**

En la Figura 54 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	5.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 1.0000
95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (1.0000;1.0000)
W = 25689.0
Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 54: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 5, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 5 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

- **Criterio 6**

En la Figura 55 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras independientes para el criterio 6 pos test, grupos con experiencia laboral y grupos sin experiencia laboral

	N	Mediana
grupos con experiencia laboral	135	4.0000
grupos sin experiencia laboral	135	3.0000

La estimación del punto para 1 - 2 es 2.0000
 95.0 El porcentaje IC para 1 - 2 es (2.0000;2.0000)
 W = 27150.0
 Prueba de 1 = 2 vs. 1 2 es significativa en 0.0000
 La prueba es significativa en 0.0000 (ajustado por empates)

Figura 55: Prueba de Mann-Whitney para el Criterio 6, grupos con y sin experiencia laboral, pos test.

Fuente: Elaboración propia con Minitab 17

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de calificación en el criterio 6 pos test, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral.

De las pruebas realizadas se obtiene que los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral obtienen mejor media de puntuación en los 6 criterios de calificación, que lo modelos de negocio de los grupos sin experiencia laboral en el pos test.

✓ **Variable Dependiente de la segunda hipótesis específica, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio (grupos sin experiencia laboral)**

Lo recomendado para este tipo de análisis era la prueba de Wilcoxon para muestras apareadas (dependientes o relacionadas), es decir pasamos a comparar los puntajes obtenidos por los 6 criterios de calificación de los modelos de negocio en el pre test con los puntajes de los mismos 6 criterios de calificación en el pos test, de los mismos grupos sin experiencia laboral.

Prueba de Wilcoxon:

H₀: No existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

H₁: Existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

Con nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$) y con nivel de confianza de 95%

Donde

Si Valor sig. ≥ 0.05 se acepta la hipótesis nula H₀

Si Valor sig. < 0.05 se acepta la hipótesis alterna H₁

A continuación, se presenta la Comparación de los puntajes respectivos con la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo:

- **Criterio 1**

En la Figura 56 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 1 pre test y para el criterio 1 pos test.

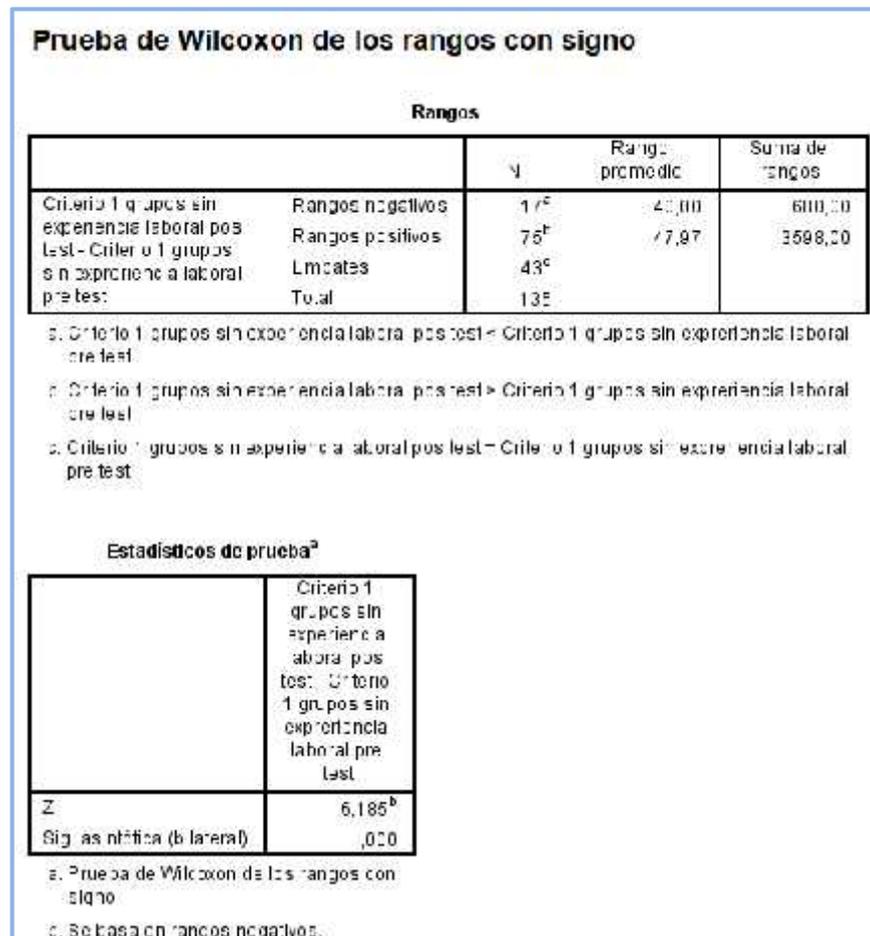


Figura 56: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 1, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 1 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 1 en el pre test.

- **Criterio 2**

En la Figura 57 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 2 pre test y para el criterio 2 pos test.

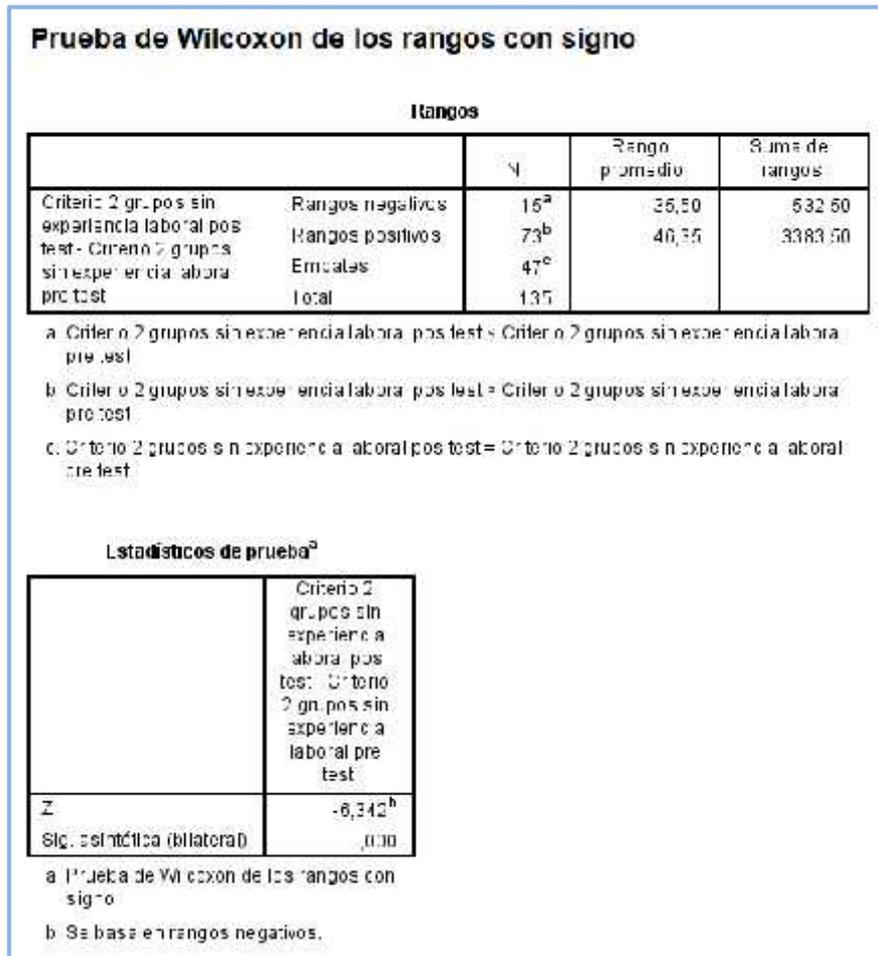


Figura 57: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 2, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 2 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 2 en el pre test.

- **Criterio 3**

En la Figura 58 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 3 pre test y para el criterio 3 pos test.

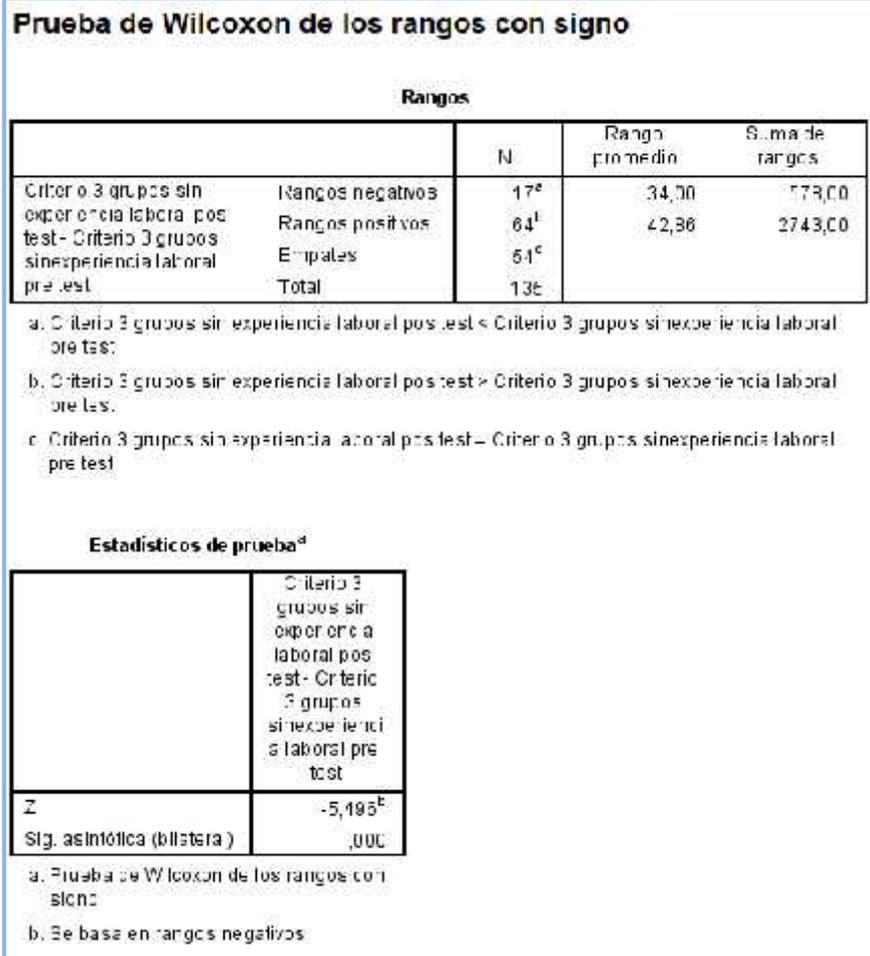


Figura 58: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 3, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 3 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 3 en el pre test.

- Criterio 4

En la Figura 59 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 4 pre test y para el criterio 4 pos test.

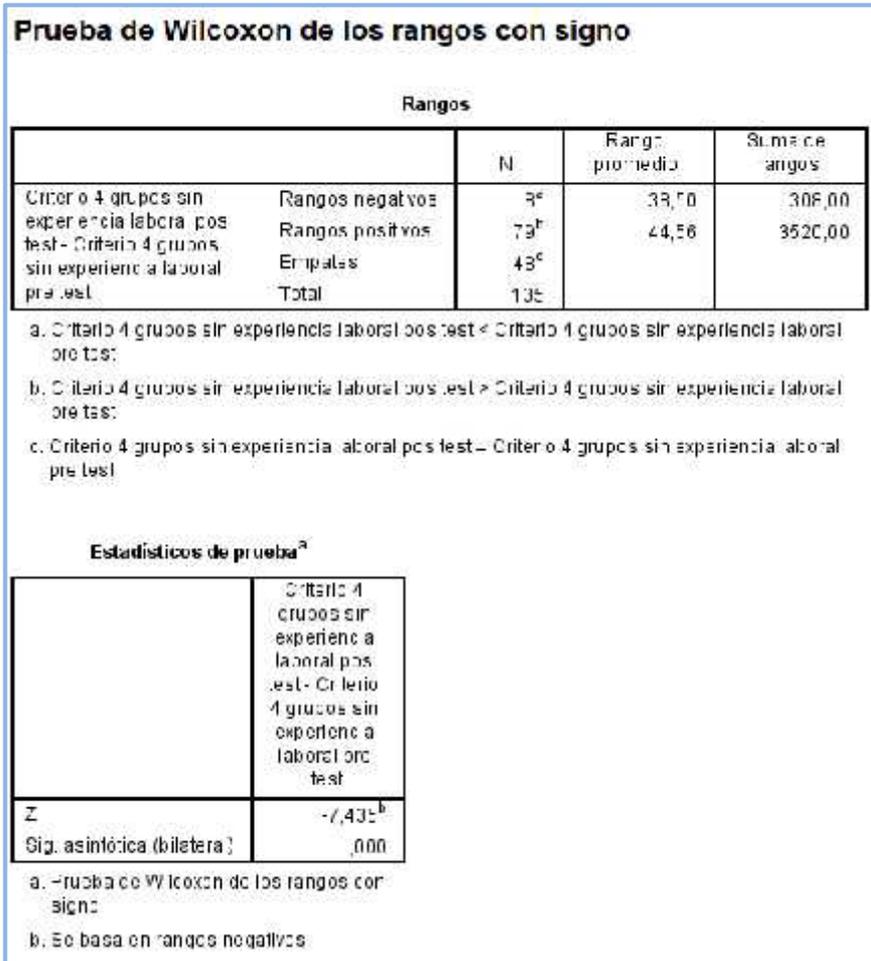


Figura 59: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 4, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 4 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 4 en el pre test.

- Criterio 5

En la Figura 60 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 5 pre test y para el criterio 5 pos test.

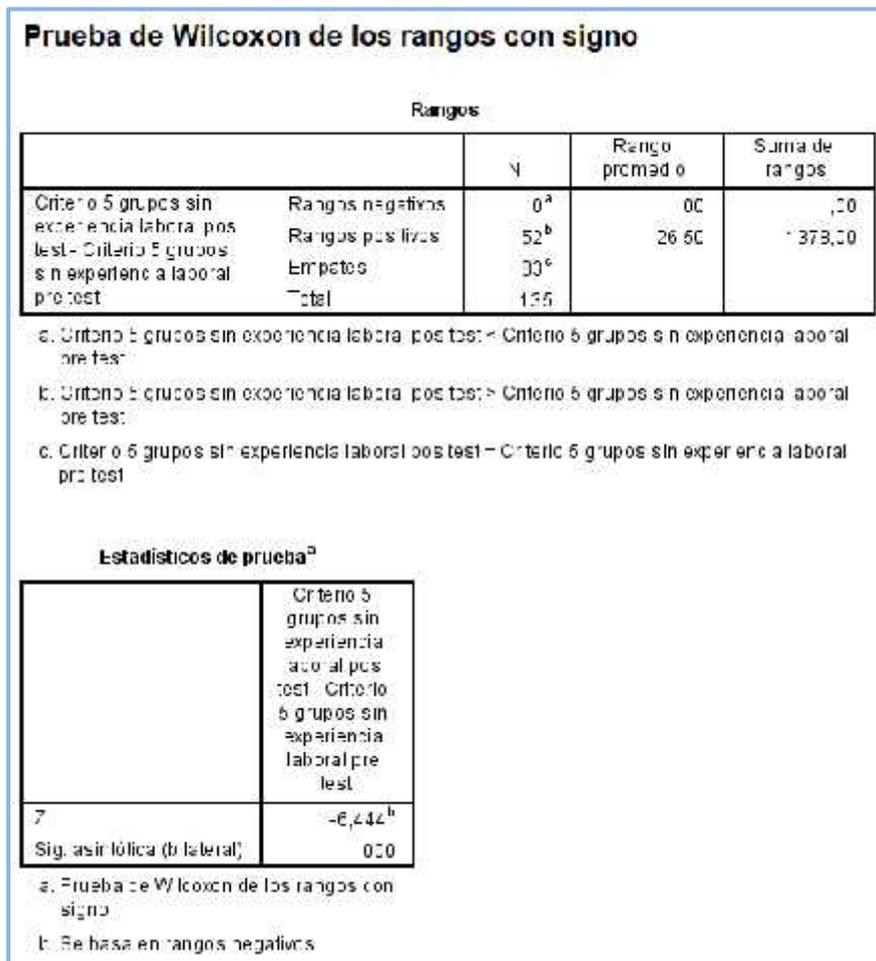


Figura 60: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 5, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 5 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 5 en el pre test.

- **Criterio 6**

En la Figura 61 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo sin experiencia laboral, para el criterio 6 pre test y para el criterio 6 pos test.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test - Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	55 ^a	28,00	1540,00
	Empates	30 ^b		
	Total	135		

- a. Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test < Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test
- b. Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test > Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test
- c. Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test = Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test

Estadísticos de prueba^a

	Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pos test - Criterio 6 grupos sin experiencia laboral pre test
Z	-7,137 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

- a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo
- b. Se basa en rangos negativos.

Figura 61: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 6, grupos sin experiencia laboral, pre test - pos test
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H₁, concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos sin experiencia laboral criterio 6 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 6 en el pre test.

El resultado del análisis pre test – pos test es que los 6 criterios de calificación en el pos test tienen mayor puntuación que los mismos 6 criterios de calificación en el pre test, en los modelos de negocio generados por los grupos sin experiencia laboral.

✓ **Variable Dependiente de la segunda hipótesis específica, 6 Criterios de Calificación de los Modelos de Negocio (grupos con experiencia laboral)**

Lo recomendado para este tipo de análisis era la prueba de Wilcoxon para muestras apareadas (dependientes o relacionadas), es decir pasamos a comparar los puntajes obtenidos por los 6 criterios de calificación de los modelos de negocio en el pre test con los puntajes de los mismos 6 criterios de calificación en el pos test, de los mismos grupos sin experiencia laboral.

Prueba de Wilcoxon:

H₀: No existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

H₁: Existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones.

Con nivel de significancia de 5% ($\alpha = 0.05$) y con nivel de confianza de 95%

Donde

Si Valor sig. ≥ 0.05 se acepta la hipótesis nula H₀

Si Valor sig. < 0.05 se acepta la hipótesis alterna H₁

A continuación, se presenta la Comparación de los puntajes respectivos con la Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo:

- **Criterio 1**

En la Figura 62 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 1 pre test y para el criterio 1 pos test.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test	Rangos negativos	3 ^a	24,00	72,00
	Rangos positivos	87 ^b	16,24	1412,00
	Empates	47 ^c		
	Total	135		

- a. Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test < Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test
 b. Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test > Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test
 c. Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test = Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test

Estadísticos de prueba^a

	Criterio 1 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 1 grupos con experiencia laboral pre test
Z	-8,759 ^b
Elq. asintótico (bilateral)	,000

- a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo
 b. Se basa en rangos negativos

Figura 62: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 1, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.
 Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 1 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 1 en el pre test.

- Criterio 2

En la Figura 63 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 2 pre test y para el criterio 2 pos test.

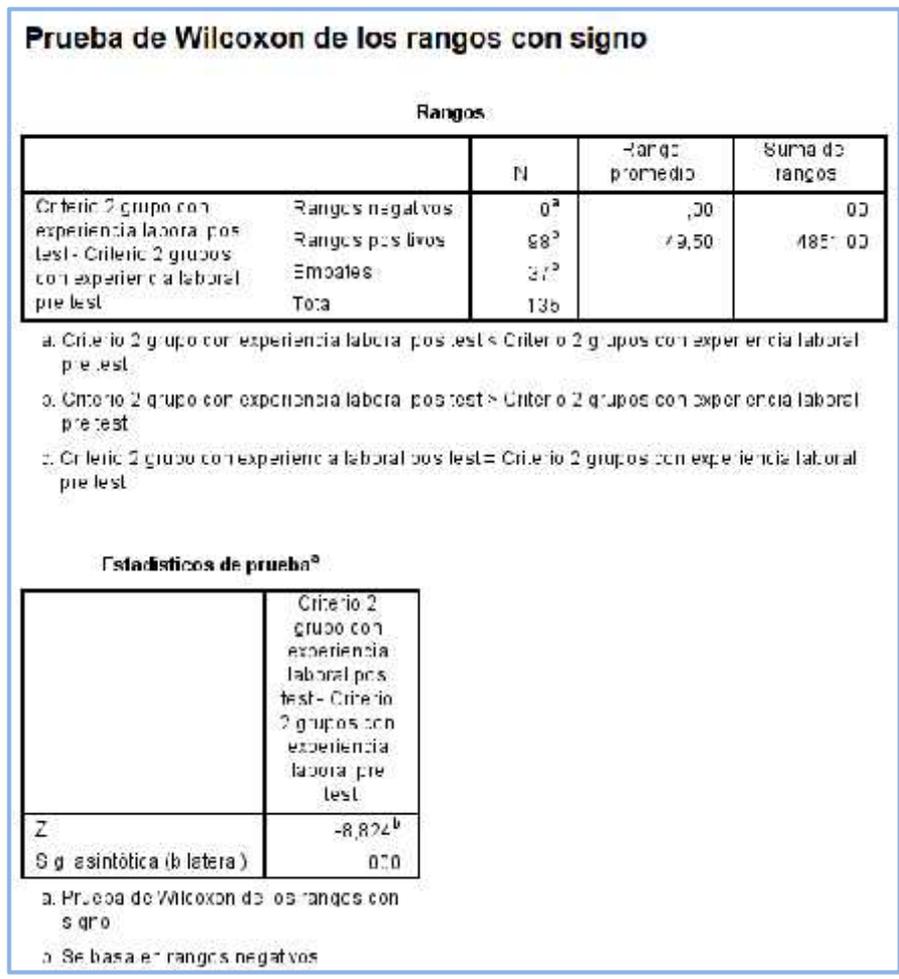


Figura 63: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 2, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 2 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 2 en el pre test.

- **Criterio 3**

En la Figura 64 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 3 pre test y para el criterio 3 pos test.

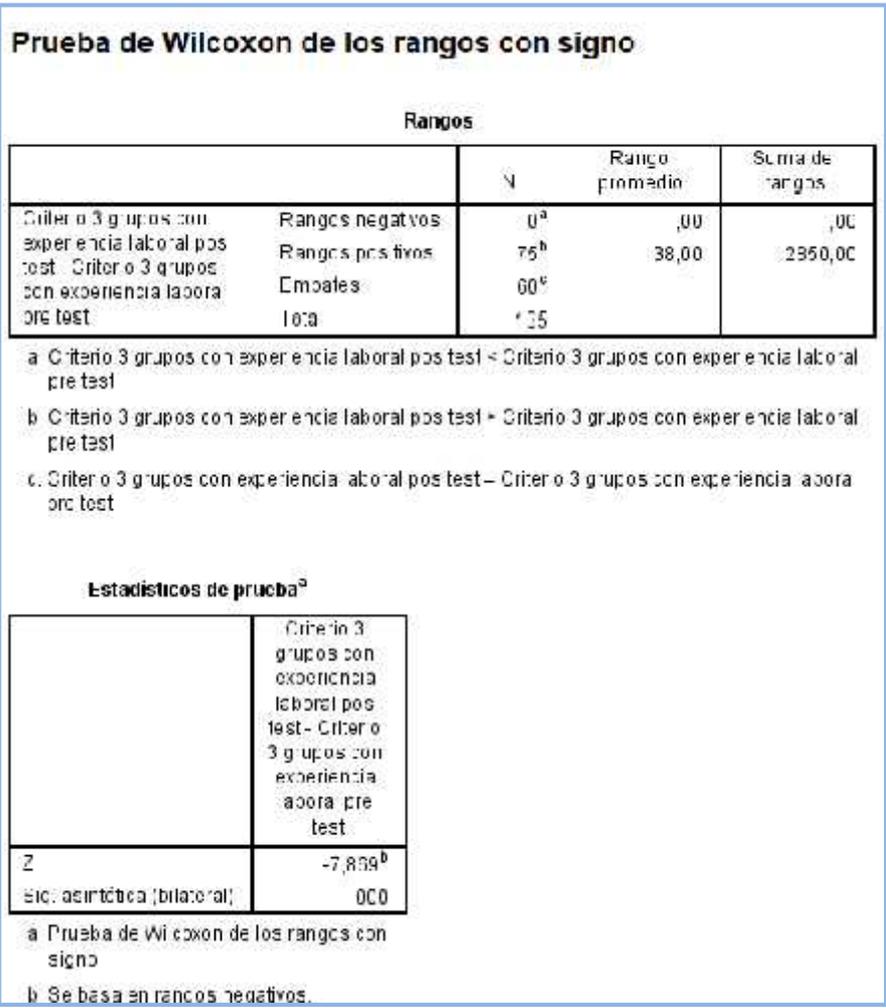


Figura 64: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 3, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H₁, concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 3 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 3 en el pre test.

- **Criterio 4**

En la Figura 65 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 4 pre test y para el criterio 4 pos test.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	75 ^b	38,00	2850,00
	Empates	50 ^c		
	Tota	135		
<p>a. Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test < Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test</p> <p>b. Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test > Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test</p> <p>c. Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test = Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test</p>				
Estadísticos de prueba^a				
	Criterio 4 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 4 grupos con experiencia laboral pre test			
Z			-7,697 ^b	
Sig. asimétrica (bilateral)			,000	
<p>a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo</p> <p>b. Se basa en rangos negativos.</p>				

Figura 65: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 4, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test.

Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 4 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 4 en el pre test.

- **Criterio 5**

En la Figura 66 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 5 pre test y para el criterio 5 pos test.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test - Criterio 5 grupos con experiencia laboral pos test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	98 ^b	18,80	1851,00
	Empates	37 ^c		
	Total	135		

a. Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test < Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test

b. Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test > Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test

c. Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test = Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test

Estadísticos de prueba^a	
	Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test - Criterio 5 grupos con experiencia laboral pre test
Z	-9,375 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo

b. Se basa en rangos negativos.

Figura 66: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 5, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H₁, concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 5 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 5 en el pre test.

- **Criterio 6**

En la Figura 67 se presenta la comparación que se realizó entre ambas muestras relacionadas, grupo con experiencia laboral, para el criterio 6 pre test y para el criterio 6 pos test.

Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo				
Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test	Rangos negativos	2 ^a	00	,00
	Rangos positivos	81 ^b	41,00	3321,00
	Empates	54 ^c		
	Total	136		

a. Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test < Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test
b. Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test > Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test
c. Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test = Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test

Estadísticos de prueba^d

	Criterio 6 grupos con experiencia laboral pos test - Criterio 6 grupos con experiencia laboral pre test
Z	8,234 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,000

a. Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo
b. Se basa en rangos negativos

Figura 67: Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo, criterio 6, grupos con experiencia laboral, pre test - pos test
Fuente: Elaboración Propia con SPSS 22

El valor de significancia es de 0.0000, siendo menor que 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 , concluyendo que, si existe diferencia estadística significativa entre las medianas de las muestras de calificaciones, por lo tanto, los modelos de negocios de los grupos con experiencia laboral criterio 6 en el pos test fueron mejores que las calificaciones del criterio 6 en el pre test.

El resultado del análisis pre test – pos test es que los 6 criterios de calificación en el pos test tienen mayor puntuación que los mismos 6 criterios de calificación en el pre test, en los modelos de negocio generados por los grupos con experiencia laboral.

✓ **Resumen de resultados**

A continuación, presentamos el Resumen de resultados en la Tabla 18.

Tabla 18:
Resumen de resultados

Hipótesis Específica	Variables Independientes	Variables Dependientes	Indicador	Pre Test		Diferencia
				Grupos sin Experiencia Laboral	Grupos con Experiencia Laboral	
1	Experiencia Laboral	Puntaje de los 6 Criterios de calificación del Modelo de Negocio	Criterio 1	283	426	34%
			Criterio 2	293	431	32%
			Criterio 3	288	485	41%
			Criterio 4	348	485	28%
			Criterio 5	385	520	26%
			Criterio 6	300	485	38%
Hipótesis Específica	Variables Independientes	Variables Dependientes	Indicador	Pos test		Diferencia
				Grupos sin Experiencia Laboral	Grupos con Experiencia Laboral	
1	Experiencia Laboral	Puntaje de los 6 Criterios de calificación del Modelo de Negocio	Criterio 1	354	560	37%
			Criterio 2	370	600	38%
			Criterio 3	349	620	44%
			Criterio 4	430	626	31%
			Criterio 5	465	633	27%
			Criterio 6	360	590	39%
Hipótesis Específica	Variables Independientes	Variables Dependientes	Indicador	Grupos sin experiencia laboral		Diferencia
				Pre Test	Pos Test	
2	Lean Canvas	Puntaje de los 6 Criterios de calificación del Modelo de Negocio	Criterio 1	283	354	25%
			Criterio 2	293	370	26%
			Criterio 3	288	349	21%
			Criterio 4	348	430	24%
			Criterio 5	385	465	21%
			Criterio 6	300	360	20%
Hipótesis Específica	Variables Independientes	Variables Dependientes	Indicador	Grupos con experiencia laboral		Diferencia
				Pre Test	Pos Test	
2	Lean Canvas	Puntaje de los 6 Criterios de calificación del Modelo de Negocio	Criterio 1	426	560	31%
			Criterio 2	431	600	39%
			Criterio 3	485	620	28%
			Criterio 4	485	626	29%
			Criterio 5	520	633	22%
			Criterio 6	485	590	22%

Elaboración: Propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

✓ Conclusiones

1. Mediante la presente investigación se colaboró con dar respuesta a la necesidad de un manual para la elaboración del Modelo de Negocio, que ayude y guíe de mejor manera al futuro emprendedor; proporcionando evidencia teórica y práctica para la utilización de herramientas como: la Observación y Entrevista, Mapa de Empatía, Point of View, Tormenta de Ideas, Evaluación Comparada, Lienzo de la Propuesta de Valor, Bussiness Model Canvas y Lean Canvas y metodologías: como el Design Thinking, para el emprendimiento, así mismo se comprobó la influencia positiva de la experiencia laboral y el lean canvas en los Modelos de Negocio.
2. Utilizando la experiencia laboral, en el pos test los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral presentaron mayor puntaje en los 6 criterios de calificación, en un 36% más en promedio, que los Modelos de Negocio de los grupos sin experiencia laboral, demostrando la influencia positiva de la experiencia laboral en los Modelos de Negocio.
3. Utilizando la experiencia laboral, en el pre test los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral presentaron mayor puntaje en los 6 criterios de calificación, en un 33,17% más en promedio, que los Modelos de Negocio de los grupos sin experiencia laboral, demostrando la influencia positiva de la experiencia laboral en los Modelos de Negocio.
4. Mediante la implementación de Lean Canvas (Lienzo Canvas), los puntajes en los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocio de los grupos con experiencia laboral mejoraron en un 28.50% en promedio, es decir los puntajes mejoran, cuando se complementan con Lean Canvas los modelos elaborados con Bussiness Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio).

5. Mediante la implementación de Lean Canvas (Lienzo Canvas), los puntajes en los 6 criterios de calificación de los Modelos de Negocio de los grupos sin experiencia laboral mejoraron en un 22.83% en promedio, es decir los puntajes mejoran, cuando se complementan con Lean Canvas los modelos elaborados con Bussiness Model Canvas (Lienzo del Modelo de Negocio)

✓ **Recomendaciones**

1. Buscar nuevos marcos en la innovación de los modelos de negocio, puesto que el cambio actualmente no es ocasional sino constante, surge en cualquier momento y a menudo bajo modelos de negocio totalmente impredecibles.
2. La Universidad debe contribuir más en la formación de competencias emprendedoras, pues contribuir al emprendimiento exitoso es crear en los alumnos una disposición y actitud de cambio; y tal como menciona Pérez (2014) “(...) el emprendimiento no es un asunto simple; no se trata de fugaces destellos de gestión creativa sino de acometer agencias estructuralmente transformadoras” (p.15).
3. Por otro lado, tenemos el tema de la innovación, el emprendedor innova y es quien tiene la capacidad y determinación de poner en marcha un conjunto de acciones para poner en funcionamiento eficiente su innovación. Ahora si no innovas no creces, y se corre el riesgo de ser desplazado del mercado y ser despojado de los clientes por otra empresa y/o producto.

Actualmente en las universidades el estudio de la innovación es relativamente reciente, se sugiere que la Universidad promueva con mayor énfasis la enseñanza de la innovación, para que se incremente la probabilidad de éxito de la creación de una empresa y/o lanzamiento de un producto, también para el éxito de proyectos empresariales de una empresa existente.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Alba, A. (4 de abril del 2017). *Innolandia. Design Thinking a Fondo*. Recuperado de: <https://innolandia.es/design-thinking-definir-el-problema-del-usuario/>
- Aldana, E; Ibarra, T; & Loewenstein, I. (01 de julio del 2011). El Modelo de Negocios como reforzador del Emprendimiento en las Universidades. Caso del Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México. *Ciencias Estratégicas*, 19(26), pp. 185-201.
- Alva, E. (28 de julio del 2017). La desaparición de las microempresas en el Perú. Una aproximación a los factores que predisponen su mortalidad. Caso del Cercado de Lima. *Economía y Desarrollo*, 158(2), pp.1-10.
- Amaru, A. (2008). *Administración para emprendedores: Fundamentos para la creación y gestión de nuevos negocios*. Mexico, Mexico: Pearson.
- Aznar, G. (1974). *La Creatividad en la empresa*. Madrid, España: Oikos-Tau.
- Buzan, T. (2014). *Mapas mentales para los negocios 2da edición*. Mexico, México: Patria
- Bonilla, R. & García, J. (2014). *Caracterización del perfil emprendedor en graduados de la maestría en administración de negocios: un análisis empírico en la ciudad de Manizales* (tesis de maestría). Universidad Autónoma de Manizales, Colombia. Recuperado de <http://Repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/839/1>
- Cantillón, R. (1978). *Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general*. Mexico, Mexico: Fondo de Cultura Económica.
- Chandler, G., & Jansen, E. (10 de enero de 1992). The Founder's Self-Assessed Competence and Venture Performance. *Journal of Business Venturing*, 7, pp. 223-236.
- Cortés, P. (2010). *Emprendimiento e Innovación en Chile: Una tarea pendiente*. Santiago de Chile, Chile: Ediciones Universidad del desarrollo.
- Davidson, P., & Wiklund, J. (2001, 19 de enero). Levels of analysis in entrepreneurship research: Current research practice and suggestions for the future. *Entrepreneurship Theory and Practice*. Recuperado de: <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers95/per.htm>
- Drucker, P. (1956). *The Practice of Management*. New York, EEUU: Harper and Row Publishers.
- Drucker, P. (1985). *La innovación y el empresario innovador*. Mexico, Mexico: Edhasa.
- Ferraro, C. & Stumpo, G. (Ed.). (2010) *Políticas de Apoyo a las pymes en América Latina: Entre avances innovadores y desafíos institucionales*. Santiago de Chile, Chile: Editorial CEPAL
- Fino, D. (2013). *Innovación en modelos de negocio: metodología lean canvas en una startup de base tecnológica* (tesis de maestría). Universidad Militar Nueva Granada, Colombia. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/10906>
- Formichella, M. (2004). *INTA - El concepto del emprendimiento y su relación con la educación, el empleo y el desarrollo local* (tesis de maestría). Instituto Nacional de

- tecnología agropecuaria, Argentina. Recuperado de <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/MonografiaVersionFinal.pdf>
- Gallardo, Y. (2010). *Propuesta de un Programa de desarrollo de emprendedores para la unidad académica de contaduría y administración de la U.A.G. para fomentar en sus alumnos una actitud emprendedora* (tesis de maestría). Instituto Politécnico Nacional, Escuela de Comercio y Administración, México. Recuperado de: http://www.lareferencia.info/vufind/Record/MX_e801c95a57d438fb9e5761979b9c8b97
- García C. (2015). *Diseño de un modelo de validación de ideas de negocio basado en la metodología canvas para los proyectos de emprendimiento de los estudiantes de la PUCE* (tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/xmlui/handle/22000/11605>
- Geisler, E. (1999). Harnessing the value of experience in the knowledge-driven firm. *Business Horizons / May-June*. pp.18-19
- GEM, Global Entrepreneurship Monitor. (5 de Diciembre del 2017). *Global Report 2016/2017*. Recuperado de : <http://www.gemconsortium.org/report/49812>
- González, M. (1997). *Metodología de la investigación social. Técnicas de recolección de datos*. Madrid: Aguacilar.
- Gonzales-Serrano, M., Crespo, J., & Pérez- Campos, C. (13 de agosto del 2017). Influencia de la experiencia laboral y del entorno social próximo en las intenciones de emprender de los estudiantes de ciencias de la actividad física y el deporte. *Journal of Sports Economics & Management*, 7 (1) , pp. 14-29.
- Gregory, C. (1967). *The management of intelligence*. New York, USA: McGraw-Hill.
- Hilarión, J. (2013). *Emprendimiento e Innovación: Diseña y Planea tu negocio*. Mexico, México: CENGAGE learning.
- Hernández, R. ; Fernández, C & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta edición*. México, México: McGraw-Hill / INTERAMERICANA EDITORES
- Julca, E. (2011). *Evaluación de Factores básicos de competencia de emprendimiento empresarial en los estudiantes de Turismo: El caso de la Universidad San Martín de porres, Lima (Perú)* (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca, España. Recuperado de: https://gedos.usal.es/bitstream/handle/10366/115561/DPS_A_Julca_Meza_E._Evaluaci%F3n_de_factores.pdf;jsessionid=E6D8D1FE750C98E334670E02801F2775?sequence=1
- López, R. (2012). *Innovación en el Modelo de Negocio: Propuesta de un Modelo Holístico* (Tesis Doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, España. Recuperado de: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/7825/43365_lopez_perez_ricardo.pdf
- López, W., Montilla, M., & Briceño, M. (13 de noviembre del 2007). Rasgos determinantes de las aptitudes emprendedoras que forman el perfil de los estudiantes de contaduría pública. *Actualidad Contable FACES*, 10(14), pp. 80-94.
- Magretta, J. (2002, 29 de enero). Why business models matter. *Harvard Business Review*, 80(5), p.10.

- Maurya, A. (2014). *Running Lean. Cómo iterar de un plan A, a un plan que funciona*. Madrid, España: Universidad Internacional de la Rioja.
- Márquez, J. (5 de marzo del 2010). Innovación en Modelos de Negocio: La Metodología de Osterwalder en la Práctica. *MBA EAFIT*,(1) pp. 30-47.
- Martín, R. (2009). *The Knowledge Funnel: How Discovery Takes Shape-How Design Thinking Produces Innovation, efficiency, and long-Term Competitive Advantage*. Harvard Business Press.
- Martínez, F. (2008). *Análisis de competencias emprendedoras del alumnado de las Escuelas Taller y Casa de Oficios en Andalucía. Primera fase del diseño de programas educativos para el desarrollo de la cultura emprendedora entre los jóvenes* (tesis doctoral). Universidad de Granada, España. Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/2094/17705824.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morris, C. (1987). *Psicología, un nuevo enfoque*. México, México: Prentice Hall.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2012). *Generación de Modelos de Negocio*. Barcelona España: Deusto - Centro Libros PAPP.
- Pérez, L. (Ed.) (2014). *Currículo y Emprendimiento*. Bogotá, Colombia: Ediciones Unisalle
- Prim, A. (24 de Noviembre de 2016). *Innokabi - Lienzo Lean Canvas explicado Paso a Paso y con Ejemplos*. Recuperado de: <http://innokabi.com/lienzo-lean-canvas-el-lienzo-de-los-emprendedores/>
- Produce, Ministerio de la Producción (15 de Diciembre de 2016). *STARTUP PERU - Bases Integradas de la Quinta Convocatoria del concurso de Capital Semilla para Emprendedores Innovadores*. Recuperado de: <http://www.adata.com>
- Ricart, J. (16 de julio de 2009). Modelo de Negocio: El Eslabón perdido en la dirección estratégica. *Universia Business Review*, Tercer Bimestre 2009, pp. 12-25.
- Sanabria, J. (2011). *Innovación y Creatividad para la generación de proyectos empresariales*. Bogotá, Colombia: Uniminuto.
- Schnarch, A. (2009). *Desarrollo de nuevos productos y empresas 5.a ed.* México, Mexico: McGraw Hill.
- Schumpeter, J. (1944). *Teoría del desenvolvimiento Económico*. México, México: Fondo de Cultura Económica.
- Serrano, M, y Blázquez P. (2016). *Design thinking, Lidera el presente. Crea el futuro, 2da edición*. Madrid, España: Esic Editorial
- Sosna, M; Treviño Rodríguez, N & Vlamuri, R. (2010). Business Model Innovation Through Trial and Error Learning. *The Naturhouse Case*. Elsevier Long Range Planning 43, 383-407.
- Teece, D. (2010). Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*, 43(2-3).
- Vara, A. (2015). *7 Pasos para elaborar una Tesis*. Lima, Perú: Macro EIRL.
- Varela, R., & Bedoya, O. (2006). *Modelo de desarrollo empresarial basado en competencias. IV Conferencia de Investigación en Entrepreneurship en Latinoamérica*. Cali, Colombia: Universidad de Icesi.
- Zott, C., & Amit, R. (2009). Business Model Innovation: Creating Value In Times of Change. *Universia Business Review*, (23)

ANEXOS

Anexo 01: Declaración de Autenticidad

A continuación, se muestra el formato de autenticidad y no plagio. (Ver Figura 68)

 **Universidad Ricardo Palma** **Escuela de Posgrado**

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y NO PLAGIO

DECLARACIÓN DEL GRADUANDO

Por el presente, el graduando: *(Apellidos y nombres)*

HIDALGO GÓMEZ, ALFONSO GREGORIO

en condición de egresado del Programa de Posgrado:

MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON MENCIÓN EN PLANEAMIENTO Y GESTIÓN EMPRESARIAL.

deja constancia que ha elaborado la tesis intitulada:

Implementación de lean canvas para mejorar los modelos de negocio de una Universidad en Tarma.

Declaro que el presente trabajo de tesis ha sido elaborado por el mismo y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica, de investigación, profesional o similar.

Deja constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no ha asumido como suyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de la Internet.

Asimismo, ratifica que es plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asume la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento y es consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, el graduando se somete a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y los dispositivos legales vigentes.

 14 de enero del 2020

Firma del graduando Fecha

Figura 68: Declaración de Autenticidad y no Plagio

Fuente: Universidad Ricardo Palma – Taller de Tesis 2020

Elaboración: Propia

Anexo 02: Autorización de consentimiento para realizar la investigación

A continuación, se muestra el formato de autorización para realizar la investigación. (Ver Figura 69)

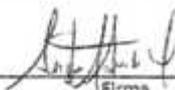
		Universidad Ricardo Palma		Escuela de Posgrado	
AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN					
DECLARACIÓN DEL RESPONSABLE DEL AREA O DEPENDENCIA DONDE SE REALIZARA LA INVESTIGACIÓN					
Dejo constancia que el área o dependencia que dirijo, ha tomado conocimiento del proyecto de tesis titulado:					
Implementación de lean canvas para mejorar los modelos de negocio de una universidad en Tarma.					
el mismo que es realizado por el Sr./Srta. Estudiante (Apellidos y nombres):					
HIDALGO GÓMEZ, ALFONSO GREGORIO					
, en condición de estudiante - investigador del Programa de:					
Maestría en Ingeniería Industrial con mención en Planeamiento y Gestión Empresarial					
Así mismo señalamos, que según nuestra normativa interna procederemos con el apoyo al desarrollo del proyecto de investigación, dando las facilidades del caso para aplicación de los instrumentos de recolección de datos.					
En razón de lo expresado doy mi consentimiento para el uso de la información y/o la aplicación de los instrumentos de recolección de datos:					
Nombre de la empresa: UNIVERSIDAD CATÓLICA SEDES SAPIENTIAE				Autorización para el uso del nombre de la Empresa en el Informe Final	SI <input checked="" type="checkbox"/>
Apellidos y Nombres del Jefe/Responsable del área: SANDOVAL LOZANO, SERGIO ALBERTO			Cargo del Jefe/Responsable del área: JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EMPRESARIAL		
Teléfono fijo (incluyendo anexo) y/o celular: CELULAR: 994 619 823			Correo electrónico de la empresa: ssandoval @ ucss.edu.pe		
 Firma					
			15 de marzo del 2017		
			Fecha		

Figura 69: Autorización de consentimiento para realizar la Investigación

Fuente: Universidad Ricardo Palma – Taller de Tesis 2020

Elaboración: Propia

Anexo 03: Matriz de consistencia

A continuación, se presenta la Matriz de Consistencia utilizada en la investigación del estudio. (Ver Tabla 19)

Tabla 19:

Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis General	Variables Independientes	Indicador V.I.	Variables Dependientes	Indicador V.D.
¿En qué medida la implementación de Lean Canvas y la experiencia laboral, mejorarán los modelos de negocio, elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?	Identificar las mejoras con la implementación de Lean Canvas y la experiencia laboral, en los modelos de negocio, elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.	Mediante la implementación de Lean Canvas y la experiencia laboral, se mejorará la generación de los modelos de negocio, elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una universidad en Tarma – Junín.	Lean Canvas Experiencia Laboral	-----	Elaboración de los Modelos de Negocio	-----
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas				
¿En qué medida la experiencia laboral, mejorará los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?	Identificar la mejora con la experiencia laboral, de los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.	La experiencia laboral de los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, que participan en la elaboración de los modelos de negocio de una Universidad en Tarma, mejorara el puntaje en los criterios de calificación de los modelos de negocio.	Experiencia Laboral	Presencia / No Presencia	Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio
¿En qué medida la implementación de Lean Canvas, mejorará los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma?	Identificar la mejora con la implementación de Lean Canvas, de los puntajes en los criterios de calificación de los modelos de negocio elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial, de una Universidad en Tarma.	La implementación de Lean Canvas a los modelos de negocios elaborados por los estudiantes del curso de introducción a la ingeniería industrial de una Universidad en Tarma, mejorara el puntaje en los criterios de calificación de los modelos de negocio.	Lean Canvas	Aplica / No Aplica	Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 04: Matriz de Operacionalización

A continuación, se presenta la Matriz de Operacionalización utilizada en la investigación del estudio. (Ver Tabla 20)

Tabla 20:

Matriz de Operacionalización

Variable Independiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Experiencia Laboral	Presencia / No presencia	“(…) una amalgama de lecciones aprendidas en el trabajo, la empresa, interacciones con otras personas dentro de la compañía y el medio ambiente (clientes, competidores, vendedores y gobierno), a través del tiempo, que le dan forma y la moldean” (Geisler, 1999, pp.18-19).	Se refiere a lo aprendido en trabajo o actividad económica. Se medirá su presencia en los alumnos a través de un cuestionario de preguntas
Lean Canvas	Aplica / No Aplica	“Formato rápido, conciso y portable para crear y comunicar modelos de negocio (…)” (Maurya, 2012, p.2).	Su no aplicación se realizará en los modelos de negocio en el pre test. Su aplicación se realizará en los modelos de negocio en el pos test.
Variable Dependiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio	“Criterios de calificación medidos sobre una escala de 5 puntos” (Startup Perú, Bases Integradas del Concurso de Capital Semilla para emprendedores innovadores, 2016, p.7)	Se refiere a la medición del puntaje en los criterios de calificación del modelo de negocio. Se medirán a través de una plantilla de evaluación
Criterios de Calificación del Modelo de Negocio	Puntaje obtenido por los criterios de calificación del Modelo de Negocio	“Criterios de calificación medidos sobre una escala de 5 puntos” (Startup Perú, Bases Integradas del Concurso de Capital Semilla para emprendedores innovadores, 2016, p.7)	Se refiere a la medición del puntaje en los criterios de calificación del modelo de negocio. Se medirán a través de una plantilla de evaluación.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 05: Protocolos o Instrumentos utilizados

Plantilla de Evaluación: De acuerdo a Hernández et al. (2014, pp.237-238), se tiene que:

Una actitud es una predisposición aprendida para responder coherentemente de una manera favorable o desfavorable ante un objeto, ser vivo, actividad, concepto, persona o símbolo (...).

Los métodos más conocidos para medir por escalas las variables que constituyen actitudes son: el método de escalamiento de Likert, el diferencial semántico y la escala de Guttman (...)

Escalamiento de Likert

Este método fue desarrollado por Rensis Likert en 1932; sin embargo, se trata de un enfoque vigente y bastante popularizado. Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los cinco puntos o categorías de la escala. A cada punto se le asigna un valor numérico. Así el participante obtiene una puntuación respecto de la afirmación y al final su puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. Las afirmaciones califican al objeto de actitud que se está midiendo.

En la presente investigación, la plantilla de evaluación se elaboró en base a los dos primeros criterios: a) Mérito Innovador y b) Modelo de Negocio, del inciso G. Evaluación y Selección etapa i) Preselección de solicitudes, de las Bases Integradas de la Quinta Convocatoria del Concurso de Capital Semilla para emprendedores innovadores, Startup Perú, diciembre 2016-Ministerio de la Producción.

Startup Perú es una iniciativa de Innóvate Perú, que comprende concursos de capital semilla y escalamiento para emprendimientos innovadores y dinámicos. En sus Bases Integradas de la Quinta Convocatoria del Concurso de Capital Semilla para emprendedores Innovadores de Diciembre del 2016, inciso G. Evaluación y Selección, acápite i) Preselección de solicitudes, toma en cuenta cuatro criterios de calificación, de los cuales los dos primeros por estar dentro del alcance de nuestra investigación, los tomamos en cuenta. Los cuales presentamos a continuación:

Tabla 21:
Criterios de Calificación tomados en cuenta para la elaboración de la plantilla de evaluación.

Criterio
<ul style="list-style-type: none"> - <u>1 Mérito Innovador</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nivel de innovación de la solución propuesta 2. Grado de diferenciación sobre la oferta actual en el segmento elegido, y ventajas competitivas generadas a partir de la diferenciación - <u>2 Modelo de Negocio</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Solidez cualitativa y cuantitativa de la justificación del modelo de negocio planteado. 2. Barreras de ingreso al mercado del producto, proceso, servicio o forma de comercialización.

Fuente: *STARTUP PERU - Bases Integradas de la Quinta Convocatoria del concurso de Capital Semila para Emprendedores Innovadores*. Obtenido de STARTUP PERU - Bases Integradas de la Quinta Convocatoria del concurso de Capital Semila para Emprendedores Innovadore: <http://www.adatum.com>
Elaboración: Propia

Con estos criterios, estructuramos una plantilla de evaluación con 6 criterios, destinados a calificar la puntuación del Modelo de Negocios en cada uno de ellos. La escala de este instrumento se ajustó a la tipología de Likert de 5 opciones. Cabe mencionar que los tres primeros criterios (del 1 al 3) pertenecen al criterio 1 Mérito Innovador, y los tres siguientes (del 4 al 6) pertenecen al criterio 2 Modelo de Negocio de las bases anteriormente mencionadas.

Anexo 06: Formato de instrumentos o protocolos utilizados

A continuación, se presenta la Plantilla de evaluación utilizada en la investigación del estudio. (Ver Figura 70)

PLANTILLA DE EVALUACIÓN

Marque con una (X) sobre su grado de acuerdo con los siguientes enunciados

1) El Producto brinda una efectiva solución al cliente.	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
2) Existe bastante diferencia entre lo que ofrece el negocio y la oferta actual de la competencia.	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
3) La ventaja competitiva generada a partir de la diferenciación es importante	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
4) El Apalancamiento Operativo y Financiero del negocio es alto.	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
5) Existen medios o canales económicos para llegar al cliente.	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo
6) Las métricas claves del negocio son las adecuadas para representar el estado del negocio.	
1. Muy en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo 5. Muy de acuerdo

Figura 70: Plantilla de Evaluación

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 07: Tablas de validez y confiabilidad

Validez del instrumento de investigación - Juicio de Expertos

Tesis: Implementación de lean canvas para mejorar los modelos de negocio de una universidad en Tarma.

Indicaciones:

Señor (a) especialista, se solicita su apoyo en la calificación de los criterios desarrollados en el presente formato, a través de un aspa (x), de acuerdo con un riguroso análisis y a su vasta experiencia profesional. La escala de calificación es la siguiente:

Deficiente: 1 Aceptable: 4
Baja: 2 Muy Aceptable: 5
Regular: 3

Instrumento: Plantilla de Evaluación

Indicador de evaluación	Criterios	Puntuación				
		1	2	3	4	5
Claridad	El lenguaje utilizado es apropiado y facilita la comprensión.					
Objetividad	Las preguntas formuladas corresponden a situaciones observables.					
Consistencia	Las preguntas realizadas conllevan una organización lógica en los aspectos consultados.					
Pertinencia	Las categorías de respuestas y valores son apropiadas					
Suficiencia	La cantidad de detalle de las preguntas son suficientes					
Sub total						
Total						

Puntuación:

De 5 a 10: No válida, reformular
De 11 a 14: No válida, modificar
De 15 a 19: Válida, mejorar
De 20 a 25. Válida, aplicar

Recomendaciones:

Apellidos, Nombres:	Firma
Grado académico:	

Figura 71: Formato de Validez de Instrumento – Juicio de Expertos

Fuente: Elaboración propia

Anexo 08: Encuesta

A continuación, se presenta el Cuestionario de la Encuesta utilizada en la investigación del estudio. (Ver Figura 72)

<u>ENCUESTA</u>	
NOMBRE:	
Marque sus respuestas con aspa (X), sobre su acuerdo con los siguientes enunciados:	
1) ¿Has tenido experiencia laboral ayudando, dirigiendo o administrando un negocio o empresa?	
1. Muy en desacuerdo	4. De acuerdo
2. En desacuerdo	5. Muy de acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
2) ¿Ud., algún familiar o algún amigo, ha aperturado algún negocio o empresa en los cinco últimos años?	
1. Muy en desacuerdo	4. De acuerdo
2. En desacuerdo	5. Muy de acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
3) ¿La experiencia laboral que tienes te podría ayudar a desempeñar algún puesto de trabajo?	
1. Muy en desacuerdo	4. De acuerdo
2. En desacuerdo	5. Muy de acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
4) ¿La experiencia laboral que tienes, podría aumentar la probabilidad de que te decidas emprender en un futuro?	
1. Muy en desacuerdo	4. De acuerdo
2. En desacuerdo	5. Muy de acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	

Figura 72: Encuesta

Fuente: Elaboración Propia

➤ Validez de la encuesta

La validez de contenido fue validada por juicio de expertos, lo cual permitió calificar de manera objetiva.

Los resultados obtenidos en la validación por juicio de expertos, fueron: experto N° 1, 24 de puntaje; experto N° 2, 22 de puntaje; experto N° 3, 21 de puntaje.

Según la escala de calificación planteada, los expertos concluyeron que el cuestionario era válido y se podría aplicar.

➤ Confiabilidad de la encuesta

La confiabilidad de la encuesta se midió con el Coeficiente Alfa de Cronbach. Se utilizó la aplicación SPSS para realizar el análisis, por lo cual dado que se obtuvo un valor mayor de 0,8 existe confiabilidad y es aceptable.