

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN



**PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE ACOMPAÑAMIENTO
PARA CONSOLIDACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN
EN LA REGIÓN AREQUIPA, 2020**

TESIS

Presentada por:

Mag. Elisa Angélica Pauro Asillo
ORCID: 0009-0003-8480-2018

Asesor:

Dr. Edmundo Rafael Casavilca Maldonado
ORCID: 0000-0001-8625-9811

Para Obtener el Grado Académico de:

DOCTORA EN ADMINISTRACIÓN

TACNA - PERÚ

2023

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
ESCUELA DE POSTGRADO
DOCTORADO EN ADMINISTRACIÓN

Tesis

**“PROPUESTA DE METODOLOGÍA DE ACOMPAÑAMIENTO PARA
CONSOLIDACIÓN DE PROYECTOS DE INNOVACIÓN EN LA REGIÓN
AREQUIPA, 2020”**

Presentada por:

Mag. Elisa Angélica Pauro Asillo

**Tesis sustentada y aprobada el 27 de abril de 2023; ante el siguiente jurado
examinador:**

PRESIDENTE: Dra. Mariela Irene BOBADILLA QUISPE

SECRETARIO: Dr. Julio Cesar ABARCA CORDERO

VOCAL: Dr. Sam Michael ESPINOZA VIDAURRE

ASESOR: Dr. Edmundo Rafael CASAVILCA MALDONADO

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo Elisa Angélica Pauro Asillo, en calidad de: doctorando del Doctorado en Administración de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Tacna, identificada con DNI 29632316.

Soy autor (a) de la tesis titulada:

Propuesta de Metodología de Acompañamiento para Consolidación de Proyectos de Innovación en la Región Arequipa, 2020.

DECLARO BAJO JURAMENTO

Ser el único autor del texto entregado para obtener el grado académico de Doctor en Administración, y que tal texto no ha sido entregado ni total ni parcialmente para obtención de un grado académico en ninguna otra universidad o instituto, ni ha sido publicado anteriormente para cualquier otro fin.

Así mismo, declaro no haber trasgredido ninguna norma universitaria con respecto al plagio ni a las leyes establecidas que protegen la propiedad intelectual.


Declaro, que después de la revisión de la tesis con el software Turnitin se declara 25% de similitud, además que el archivo entregado en formato PDF corresponde exactamente al texto digital que presento junto al mismo.

Por último, declaro que para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real y soy conocedora de las sanciones penales en caso de infringir las leyes del plagio y de falsa declaración, y que firmo la presente con pleno uso de mis facultades y asumiendo todas las responsabilidades de ella derivada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a LA UNIVERSIDAD cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre la obra o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y a terceros, de cualquier daño que pudiera ocasionar, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar como causa del trabajo presentado, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontrasen causa en el contenido de la tesis, libro o invento.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Lugar y fecha: Tacna 27 de abril del 2023



Elisa Angélica Pauro Asillo
DNI: 29632316

DEDICATORIA

A Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desanimarme ante situaciones que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento; a mis padres, hermanas y hermanos por animarme y enseñarme que cuando se emprende grandes retos con amor y constancia es posible mover montañas. Finalmente dedico esta tesis doctoral a toda persona soñadora, creativa, emprendedora e innovadora que ha decidido generar el cambio.

AGRADECIMIENTO

A mi Señor Jesucristo, quien me hizo que fuera más valiente en todas las situaciones que se presentaron.

Gracias a las personas que apoyaron respondiendo el cuestionario lo que contribuyo a crear la metodología de acompañamiento MACPINN.

Especialmente agradezco a quienes me acompañaron de manera cercana en esta fascinante travesía

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	12
INDICE DE FIGURAS.....	14
INDICE DE APENDICES	17
RESUMEN	18
ABSTRACT.....	19
INTRODUCCIÓN	20
CAPITULO I.....	23
EL PROBLEMA	23
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.2.1 Interrogante Principal.....	27
1.2.2 Interrogantes Secundarias	27
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	28
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.4.1. Objetivo General.....	30
1.4.2. Objetivos Específicos.....	30
CAPÍTULO II.....	31
MARCO TEÓRICO.....	31
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	31
2.1.1 Antecedentes Internacionales	31
2.1.1.1 Tesis Doctorales	31
2.1.1.2 Artículos Científicos	35
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	40
2.2. BASES TEÓRICAS.....	40
2.2.1. Metodologías de Acompañamiento y Modelos de negocios.....	40
2.2.1.1. Metodologías de Innovación	40
2.2.1.1.1. Si necesitamos velocidad podemos optar por:	41
a) Metodología Agile:	41

2.2.1.1.2. Si partimos de un problema podemos optar por:	42
a) Metodología Design Thinking o pensamiento de diseño:	42
2.2.1.1.3. Si necesitamos tomar decisiones de futuro:	42
a) La metodología de Scenario Planning o planificación de escenarios:	42
b) La metodología Technology roadmapping o itinerarios tecnológicos.	43
2.2.1.1.4. Metodologías para innovar propuesta.....	44
a) <i>Lean Startup</i> por Eric Ries	44
b) <i>La Estrategia del Océano Azul</i> (W. Chan Kim y Renée Maubourgne)	45
2.2.1.1.5. Metodología de Gestión de Proyectos	48
a) Project Management.....	48
b) Intraemprendimiento	49
2.2.1.1.6. Metodología para facilitar la validación de prototipos (por Google)	50
2.2.1.1.7. Metodología de Innovación disruptiva	51
2.2.1.2. Modelos de Negocios	52
2.2.1.2.1, Modelos de innovación	53
2.2.1.2.2. Modelos de Negocio Digital	54
2.2.1.2.3. Modelos de Negocios Online	56
2.2.1.3. Modelo de negocios basados en CANVAS	58
2.2.1.4. Explicación de las técnicas.....	59
2.2.2. Herramientas de Gestión de la Innovación (GI)	59
2.2.3. Proyectos de Innovación	61
2.2.3.1. Fases de un Proyecto de Innovación.....	62
a. Idea del proyecto de innovación.....	63
b. Concepción del proyecto.....	63
c. ¿Es viable tu proyecto de innovación?	63
d. Realización del proyecto.....	64
e. Introducción al proyecto.....	64
2.2.3.2. Fases y soluciones en un proyecto de innovación digital	64
a. Fase. Ideación: Test de Concepto.....	65
b. Fase. Elección del target y prototipado	65
c. Fase. Puesta en marcha y evaluación:	66

2.2.3.3. Pasos para desarrollar un proyecto de innovación	66
a) Buscar asesoría.	66
b) Cambio de cultura en la empresa.	67
c) Incorporar innovación en la estrategia de la empresa.	67
d) Conseguir un fondo.	67
2.2.3.4. ¿Qué características tiene un proyecto de innovación exitoso?	67
a) Integración de los elementos necesarios	67
b) Evaluación de los tiempos de actualización	67
c) Prototipar	68
d) Planificación adecuada	68
e) Identificación del conocimiento crítico requerido para desarrollar el proyecto.	68
2.2.3.5. Factores críticos que influyen en el resultado final del proyecto	69
2.2.3.6. Facetas de Innovación en el sector público	70
2.2.4. Proceso de Innovación	70
2.2.4.1. Etapas del proceso de innovación.....	73
2.2.4.2. Pasos para afrontar un Proceso de Innovación y no morir en el intento	74
2.2.4.3. Cinco lecciones aprendidas del proceso de innovación en proyectos de desarrollo	75
2.2.4.4. Fases de un proceso de innovación y desarrollo (forma ideal)	76
2.2.4.5. Los procesos de innovación en redes	76
a) Fases de los procesos de innovación en redes	77
2.2.4.6. Los 3 pasos para iniciar un proceso de innovación.....	78
2.2.4.7. Los Centros Tecnológicos en el proceso de innovación	79
2.2.4.8. Fases del proceso de innovación a nivel empresarial	80
2.2.5. El Emprendimiento	81
2.2.5.1. Definición	81
2.2.5.2. Las incubadoras como fuente de emprendimiento.....	82
2.2.5.3. Capacitación del personal:	83
2.2.5.4. Sistemas de mercadeo y ventas:	83
2.2.5.5. La productividad	83
2.2.6.- Las Startups	84

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS	84
a. Metodología de acompañamiento:.....	84
b. Metodología de Innovación:.....	85
c. Proyecto de Innovación:	85
d. Consolidación de proyectos	85
e. Empresa Start-up.....	85
f. Emprendedor:	86
CAPÍTULO III:	87
MARCO METODOLÓGICO	87
3.1. HIPÓTESIS.....	87
3.1.1. Hipótesis general	87
3.1.2. Hipótesis específicas	87
3.2. VARIABLES	87
3.2.1. Identificación de la variable independiente.....	89
3.2.2. Identificación de la variable dependiente.....	89
3.3.3. Indicadores de la Variable Interviniente.....	90
3.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	90
3.3.1 Tipo de Investigación.....	90
3.3.2 Diseño de Investigación	90
3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	90
3.5. AMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN	91
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	91
3.6.1. Unidad de estudio	91
3.6.2. Población	91
3.6.3. Muestra	91
3.7. PROCEDIMIENTO, TECNICAS E INSTRUMENTOS	92
3.7.1. Procedimiento	92
3.7.2. Técnicas	93
3.7.2.1. Las técnicas estadísticas a utilizar en la investigación.....	93
3.7.2.2. La técnica estadística multivariada.....	95
3.7.3. Instrumentos.....	95

3.7.3.1. Etapas de la elaboración del instrumento	96
3.7.3.2. Validación del instrumento	98
3.7.3.3. Aplicación del Instrumento	101
3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS.....	103
3.8.1 Consideraciones técnicas.....	103
3.8.2. Procesamiento de Datos	103
3.8.2.1. Etapas del procesamiento de datos	104
3.8.3. Análisis De Datos.....	105
3.8.3.1. Análisis descriptivo.....	106
3.8.3.2. Prueba de confiabilidad del instrumento	108
CAPÍTULO IV	112
RESULTADOS	112
4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO	112
4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	112
4.3. RESULTADOS.....	113
4.3.1 Análisis de la información sobre datos generales	113
4.3.2 Análisis estadístico sobre la metodología de acompañamiento	115
4.2.3 Análisis estadístico sobre consolidación del proyecto de innovación.....	124
4.4. PRUEBA ESTADISTICA	142
4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS (DISCUSIÓN)	144
CAPÍTULO V	145
PROPUESTA	145
5.1 Definición de la Propuesta	145
5.2 Caracterización de la Propuesta.....	145
5.3 Enfoque de Análisis de la Información	146
5.4 Modelo de la Propuesta.....	152
CONCLUSIONES	157
RECOMENDACIONES	158
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	160
APÉNDICE	173
Matriz de Consistencia del Proyecto de Investigación	174

Cuestionario	175
Datos profesionales del evaluador con experiencia en innovación	181
Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos	183
Procesamiento de la Encuesta en SPSS	187

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Cuadro comparativo de los enfoques analítico e interpretativo</i>	53
Tabla 2: <i>Cuadro comparativo de los modelos de innovación basado en el concepto de H. Chesbrough</i>	54
Tabla 3. <i>Tipos de modelos de negocio empresarial actuales</i>	55
Tabla 4. <i>Modelos de Negocios Innovadores en Internet (Javier Díaz, 2017)</i>	57
Tabla 5. <i>Factores críticos de éxito del proyecto por fase Khang y Moe, (2008)</i>	69
Tabla 6. <i>Lecciones aprendidas en el ámbito operativo de aciertos y errores en los procesos de innovación</i>	75
Tabla 7. <i>Las principales categorías de actividades en su oferta tecnológica de los Centros</i>	79
Tabla 8. <i>Tipos de emprendimiento</i>	82
Tabla 9. <i>Categorías de análisis</i>	95
Tabla 10. <i>Relación de Expertos para la Validez de Contenido</i>	98
Tabla 11. <i>V de Aiken del Instrumento</i>	99
Tabla 12. <i>La Escala Categórica del Alpha de Cronbach</i>	109
Tabla 13. <i>La Escala Categórica del coeficiente Kuder Richardson KR-20</i>	111
Tabla 14. <i>Porcentaje de proyectistas por sexo y tipo de proyecto de innovación</i>	113
Tabla 15. <i>Porcentaje de proyectistas capacitados en su tema de proyecto de innovación</i>	113
Tabla 16. <i>Porcentaje de la Técnica del Diagrama de Gantt en relación al uso de las metodologías</i>	115
Tabla 17. <i>Porcentaje de la Técnica de la Ruta Crítica en relación al uso de las metodologías</i>	115
Tabla 18. <i>Porcentaje de la Técnica PERT CPM en relación al uso de las metodologías.</i>	116
Tabla 19. <i>Porcentaje de la Técnica de Estructuración de división de Trabajo en relación al uso de las metodologías.</i>	118
Tabla 20. <i>Porcentaje de la Técnica de Diagrama de Control en relación al uso de las metodologías.</i>	119
Tabla 21. <i>Porcentaje de la Técnica de Grafica de barras/ hitos en relación al uso de las metodologías.</i>	119
Tabla 22. <i>Porcentaje de la Técnica de Diagrama de Pareto en relación al uso de las metodologías.</i>	120
Tabla 23. <i>Porcentaje del nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización en relación al uso de las metodologías de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de productos</i>	122
Tabla 24. <i>Porcentaje si tiene elaborado un presupuesto del proyecto en relación al lugar de asesoramiento donde se desarrollara.</i>	123
Tabla 25. <i>Porcentaje de las propuestas que consideran necesarias para aumentar el volumen de ventas en relación al espacio del proyecto de innovación que se desarrolla.</i>	124

Tabla 26. <i>Projectistas capacitados y el tipo de proyecto de innovación</i>	124
Tabla 27. <i>Formas de desarrollar el proyecto de innovación con apoyo financiero del concurso innóvate Perú</i>	125
Tabla 28. <i>Uso de metodología de gestión propia para atender los mercados con el proyecto de innovación</i>	127
Tabla 29. <i>Lugar de asesoramiento para desarrollar la iniciativa del proyecto de innovación</i>	128
Tabla 30. <i>Reciben entrenamiento en el lugar de asesoramiento para desarrollar el proyecto de innovación</i>	129
Tabla 31. <i>Con que frecuencia dialogan los responsables sobre las iniciativas del proyecto de innovación</i>	130
Tabla 32. <i>Nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal a las iniciativas del proyecto de innovación</i>	131
Tabla 33. <i>Institución que desarrolla el proyecto destina recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i)</i>	132
Tabla 34. <i>Nivel de rapidez de llevar las iniciativas del proyecto de innovación a producción y comercialización dentro de la institución</i>	133
Tabla 35. <i>Nivel de riesgo que puedes asumir para las iniciativas del proyecto de innovación</i>	133
Tabla 36. <i>Iniciativas del proyecto de innovación para atender los mercados</i>	135
Tabla 37. <i>Cuál propuesta que considera para aumentar el volumen de ventas de la Iniciativa del proyecto de innovación</i>	135
Tabla 38. <i>Utiliza metodología de gestión propia para desarrollar las iniciativas por tipo de proyecto de innovación</i>	136
Tabla 39. <i>Utiliza la metodología de marco lógico y la técnica del diagrama de Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	138
Tabla 40. <i>Utiliza la metodología PMI y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	139
Tabla 41. <i>Utiliza la metodología PMI y la técnica de estructura división trabajo para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	139
Tabla 42. <i>Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de diagrama Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	141
Tabla 43. <i>Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	142
Tabla 44. <i>Prueba de Hipótesis del Estudio</i>	143
Tabla 45. <i>Fase de diagnostico de la metodología de acompañamiento - propuesta</i>	146
Tabla 46. <i>Fase de ajuste de la metodología de acompañamiento - propuesta</i>	147
Tabla 47. <i>Fase de simulación de la metodología de acompañamiento - propuesta</i>	150
Tabla 48. <i>Actividades para las fases de la propuesta</i>	151
Tabla 49. <i>Los requerimientos básicos de información para la formulación del proyecto</i>	153

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>Procesos de la Metodología Agile</i>	41
Figura 2. <i>Fases de Design Thinking - Institute of design at Standford.</i>	42
Figura 3. <i>Procesos de la metodología de Scenario Planning</i>	43
Figura 4. <i>Proceso de roadmapping</i>	44
Figura 5. <i>El proceso Lean Startup</i>	45
Figura 6. <i>Las cuatro de acciones del cuadro estratégico - Océanos Azul.</i>	47
Figura 7. <i>Diferencia entre estrategias del océano azul y océano rojo</i>	47
Figura 8. <i>Procesos de Metodología de Project Management.</i>	48
Figura 9. <i>Etapas de la Metodología IGT para Gestión de Proyectos</i>	49
Figura 10. <i>Los 5 pasos de Design Sprint.</i>	51
Figura 11. <i>Fases de la Innovación Disruptiva</i>	52
Figura 12. <i>Elementos de diseño del Modelo de Negocio</i>	52
Figura 13. <i>Herramientas de Gestión de la Innovación</i>	61
Figura 14. <i>El proceso de innovación</i>	71
Figura 15. <i>El embudo de la innovación</i>	73
Figura 16. <i>Pantalla del cuestionario realizado en Google forms</i>	94
Figura 17. <i>Captura de Pantalla datos del cuestionario</i>	94
Figura 18. <i>Cuadro de validación del evaluador Experto, ESPG-UPT</i>	97
Figura 19. <i>Distribución porcentual de proyectistas por sexo y tipo de proyecto de innovación</i>	113
Figura 20. <i>Distribución porcentual de proyectistas capacitados y tipo de proyecto de innovación</i>	114
Figura 21. <i>Distribución la Técnica del Diagrama de Gantt y del uso de las metodologías.</i>	115
Figura 22. <i>Distribución la Técnica de la Ruta Crítica y del uso de las metodologías.</i>	116
Figura 23. <i>Distribución la Técnica PERT CPM y del uso de las metodologías.</i>	117
Figura 24. <i>Distribución la Técnica de Estructuración de división de Trabajo y del uso de las metodologías.</i>	118
Figura 25. <i>Distribución la Técnica de Diagrama de Control y del uso de las metodologías.</i>	119
Figura 26. <i>Distribución la Técnica de Grafica de barras/ hitos y del uso de las metodologías</i>	120
Figura 27. <i>Distribución la Técnica de Diagrama de Pareto y del uso de las metodologías.</i>	121
Figura 28. <i>Distribución del nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización y el uso de las metodologías de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de productos</i>	122

Figura 29. <i>Distribución si tiene elaborado un presupuesto del proyecto y al lugar de asesoramiento donde se desarrollara</i>	123
Figura 30. <i>Distribución porcentual de las propuestas que consideran necesarias para aumentar el volumen de ventas y del espacio del proyecto de innovación que se desarrolla.</i>	124
Figura 31. <i>Distribución porcentual de proyectistas capacitados y el tipo de proyecto de innovación</i>	125
Figura 32. <i>Distribución porcentual de las Formas de desarrollar el proyecto de innovación con apoyo financiero del concurso innóvate Perú</i>	126
Figura 33. <i>Distribución porcentual del uso de metodología de gestión propia para atender los mercados con el proyecto de innovación</i>	127
Figura 34. <i>Distribución porcentual del lugar de asesoramiento para desarrollar la iniciativa del proyecto de innovación</i>	128
Figura 35. <i>Distribución porcentual: reciben entrenamiento para el desarrollo del proyecto de innovación en el lugar de asesoramiento</i>	129
Figura 36. <i>Distribución porcentual de la frecuencia con que dialogan los responsables sobre las iniciativas del proyecto de innovación</i>	130
Figura 37. <i>Distribución porcentual del Nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal a las iniciativas del proyecto de innovación</i>	131
Figura 38. <i>Distribución porcentual si la Institución que desarrolla el proyecto destina recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i)</i>	132
Figura 39. <i>Distribución porcentual del Nivel de rapidez de llevar las iniciativas del proyecto de innovación a producción y comercialización dentro de la institución</i>	133
Figura 40. <i>Distribución porcentual del nivel de riesgo que puedes asumir para las iniciativas del proyecto de innovación</i>	134
Figura 41. <i>Distribución porcentual de los Mercados por atender con las iniciativas del proyecto de innovación</i>	135
Figura 42. <i>Distribución porcentual de Cuál propuesta que considera para aumentar el volumen de ventas de la Iniciativa del proyecto de innovación</i>	136
Figura 43. <i>Distribución porcentual Utiliza metodología de gestión propia para desarrollar las iniciativas por tipo de proyecto de innovación</i>	137
Figura 44. <i>Distribución porcentual: Utiliza la metodología de marco lógico y la técnica del diagrama de Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	138
Figura 45. <i>Distribución porcentual: Utiliza la metodología PMI y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	139
Figura 46. <i>Distribución porcentual: Utiliza la metodología PMI y la técnica de estructura división trabajo para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	140

Figura 47. <i>Distribución porcentual: Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de diagrama Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	141
Figura 48. <i>Distribución porcentual: Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación</i>	142

INDICE DE APENDICES

Matriz de Consistencia del Proyecto de Investigación	174
Cuestionario	175
Datos profesionales del evaluador con experiencia en innovación	181
Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos	183
Procesamiento de la Encuesta en SPSS.....	187

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo principal proponer una metodología de acompañamiento para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación que favorezca la consolidación del mismo por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa.

Investigación de tipo aplicada, tiene como fin resolver un problema de nivel descriptivo, y se muestran las condiciones y características de las variables de estudio; enfocándose en la búsqueda y consolidación de los proyectos de innovación a través de un estudio transversal que permita mejorar la planificación y control del producto de innovación en todo el proceso de su elaboración.

Como resultado se obtuvo la metodología de acompañamiento propuesta en esta investigación, herramienta de planificación y feedback, que optimiza procesos para alcanzar la consolidación de los proyectos de innovación. Para realizar el estudio empírico de la metodología de acompañamiento propuesta se utiliza como fuente de información la base de datos que tiene su origen en el análisis de los resultados del cuestionario “Metodologías, procesos y herramientas en el desarrollo de los proyectos de innovación” validado por jueces expertos, la cual se aplicó al grupo objetivo de la investigación.

En conclusión la metodología de acompañamiento para la consolidación de proyectos de innovación es una propuesta viable para optimizar los procedimientos en el desarrollo e implementación de la innovación. Los resultados obtenidos de la encuesta muestran la importancia y necesidad de un asesoramiento que faciliten el uso de las herramientas adecuadas para la elaboración del proyecto de innovación y aminorar los riesgos relevantes.

Palabras clave: Metodología, acompañamiento, gestión de proyectos, innovación, consolidación.

ABSTRACT

The present thesis has like objective principal to propose a methodology of accompanying for the creation and development of innovation projects that favors the consolidation of the same by the university students of the Arequipa Region.

Investigation of an applied type, its purpose is to solve a descriptive level problem, and the conditions and characteristics of the study variables are shown; focusing on the search and consolidation of innovation projects through a cross-sectional study that allows improving the planning and control of the innovation product throughout the process of its elaboration.

As a result, obtained the accompanying methodology proposed in this research, a planning and feedback tool, which optimizes processes to reach the consolidation of innovation projects. To carry out the empirical study of the proposed accompaniment methodology is used as a source of information the database that has its origin in the analysis of the results from questionnaire "Methodologies, processes and tools in the development of innovation projects" validated by expert judges, which was applied to the target group of the investigation.

In conclusion, the accompanying methodology for the consolidation of innovation projects is a viable proposal to optimize procedures in the development and implementation of innovation. The results obtained from the survey show the importance and need for counseling that facilitates the use of the appropriate tools for the development of the innovation project and reduces relevant risks.

Keywords: Methodology, accompaniment, project management, innovation, consolidation.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día las empresas deben ser competitivas para no quedarse rezagadas, por lo que adquiere gran importancia *-el cambio-* a través de un buen proyecto de innovación que asegure que la empresa se va a mantener en el mercado por un considerable tiempo, con rentabilidad creciente, productos y servicios de calidad.

Por lo antes mencionado se busca generar cambios, transformaciones positivas en las empresas y que alcancen una óptima creación de valor.

Según los reportes de registro del ministerio de vivienda (MVCS) del año 2015 una falla identificada fue <<*deficiente gestión de proyectos.... financiados con el recurso público MVCS*>>.

Al cierre del año 2016, en el ámbito urbano, el PNSU ha identificado 121 proyectos paralizados a consecuencia de <<*deficiencias en la elaboración de expedientes técnicos*>>. Los proyectos de innovación que se presentan muchas veces no cumplen con las exigencias mínimas para ser considerados.

Por lo antes mencionado en la sede regional es necesario que tomen en consideración el uso de una metodología de acompañamiento de proyectos de innovación para mejorar el desarrollo técnico de: procesos, procedimientos y formatos que facilite la consolidación y la aplicación de los proyectos.

Este trabajo está motivado por una necesidad de conseguir consolidar los proyectos de innovación en el ámbito educacional y de planificación para la Región.

En este trabajo presentamos una propuesta metodológica de acompañamiento que aspira a optimizar los procesos de la elaboración e implementación de la innovación, iniciando previamente una relación de conceptos teóricos para concluir en un esquema de la metodología de acompañamiento que nos ayude a visualizar y comprender el sentido de la propuesta y la manera como se utiliza para la planificación y seguimiento en el desarrollo de los proyectos de innovación para su implementación y consolidación.

En efecto, el problema se centra en definir una estructura de acompañamiento y/o asesoramiento apropiada para el desarrollo de proyectos, y definir un proceso adecuado que mida la marcha del proyecto desde la idea hasta su implementación como una herramienta para optimizar los procesos.

La investigación se realizó con el instrumento “Cuestionario de metodologías, procesos y herramientas en el desarrollo de los proyectos de innovación” que se aplicó a estudiantes universitarios de la Región de Arequipa que han realizado el curso gestión de proyectos y/o relacionados a innovación, es decir, a informantes clave. Un informante clave es una característica de la muestra no probabilística conocida como intencional.

Este tipo de muestra fue el que empleamos en la metodología para nuestro estudio. Durante la investigación de campo, uno de los obstáculos en la encuesta fue el tiempo en el llenado del formulario de google.

La presente tesis consta de seis capítulos que se desglosan de la siguiente manera:

El capítulo uno se centra en detallar las generalidades del problema que se plantea, el cual consta del planteamiento del problema, la proposición de la pregunta problema o formulación del problema, justificación de la investigación (la justificación o pertinencia e importancia del trabajo de tesis) y objetivos de la investigación.

El segundo capítulo se enmarca en el fundamento del marco teórico que consta del estado del arte, en el cual se recopilan algunos trabajos de investigación y artículos científicos extraídos de internet con la finalidad de analizar conceptos relacionados con el trabajo que se desarrolla; bases teóricas con un recuento de algunas teorías relacionadas con las metodologías de acompañamiento, gestión de proyectos e innovación que pueden resultar relevantes para el diseño de la propuesta de metodología de acompañamiento y definición de conceptos básicos de la presente tesis.

El capítulo tres se basa en el marco metodológico que consiste en Hipótesis, Variables e indicadores, tipo de investigación, población y muestra del

estudio, técnica de recolección de datos –*consiste en la aplicación de un cuestionario a quienes forman parte de la muestra*– para la presente investigación, y análisis estadístico de datos.

En el capítulo cuatro se hará referencia a los resultados de la investigación que consta de la descripción del trabajo de campo; el diseño de la presentación de los resultados; análisis de la información y síntesis del análisis estadístico; la prueba estadística; y comprobación de la hipótesis.

En el capítulo cinco se desarrolla la propuesta que consta de la definición de la propuesta, caracterización de la propuesta, enfoque de análisis de la investigación y el modelo de la metodología de acompañamiento propuesta.

Por último en *el capítulo seis* se lleva a cabo los aspectos finales del trabajo de tesis, se enuncian las conclusiones, las recomendaciones, se dan a conocer las distintas referencias bibliográficas que se utilizaron en el desarrollo del trabajo de tesis y el apéndice.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En los últimos años ha crecido el interés por la innovación, uno de los principales factores en la competitividad de la economía empresarial, esto se debe a que en determinados sectores, la innovación hoy en día es un factor necesario de supervivencia de las empresas.

Hasta hace pocos años, *“la mayoría de las universidades no se había planteado la innovación como algo propio del sistema universitario, sistema cuyas piezas clave han sido la investigación y la docencia”* lo señalaron Gros y Lara (2009); pensando la innovación como una actividad propia del sistema institucional, ajena al trabajo académico.

“La función investigativa es un eje transversal en el quehacer universitario; la universidad es el espacio donde se originan nuevos conocimientos, a través de las investigaciones de docentes y estudiantes, las que tienen como propósito la transformación social”. (Medina, 2018; p.707).

Las universidades que hacen investigación en ciencia y tecnología son el brazo ejecutor de pequeñas empresas quienes hacen alianzas para innovar.

Según el Banco Mundial (2017), el camino más seguro para el crecimiento sostenible y duradero es la innovación *“detonante del desarrollo en América Latina y el Caribe”*. Motta (2017) manifestó que *“cuando las empresas innovan, la productividad aumenta y las economías se vuelven más competitivas.”*

En estos últimos tiempos resulta trascendental responder ¿Por qué la innovación no progresa en América Latina? *“Fundamentalmente por la ausencia de políticas públicas eficaces y eficientes capaces de diseñar y construir un entorno amable y favorecedor para la innovación de los emprendedores”*, según (R. Núñez, 2019)

"La innovación va siempre de la mano con el fracaso, pues este hace parte del proceso de creación y por eso es importante que lo aceptes y aprendas de él para mejorar el siguiente producto o no cometer los mismos errores". David Soulsby (EOI, 2011; p.3)

Hengsberger (2019) expresa que *"los estudios demuestran que entre el 60 y el 80% de los nuevos productos fracasan. Es difícil determinar el número exacto de casos no denunciados, porque ¿quién quiere hablar de los fracasos en sus innovaciones?"*.

Kaspersky (2020), realizó un estudio en el que se encuestó a 304 responsables de la toma de decisiones involucrados en la innovación, se considera que *–la etapa de desarrollo–* es la más difícil en todo el "ciclo de vida de la innovación". Esto se corrobora con el hecho de que el 48% de los proyectos fallen en esa fase.

En el Perú, según la Cámara de Comercio de Lima, más del 70% de las empresas destinaron sus recursos a la innovación, pero solo el 17% de estas fueron tecnológicas.

Evidentemente una de las principales razones del fracaso de las innovaciones es el compromiso no efectuado y la falta de apoyo a la innovación.

Angela Hengsberger (2019) basándose en el mini estudio de Inknowaktion señala cuatro principales razones por lo cual las nuevas ideas y los nuevos productos fallan: (1) *Decisiones erróneas*, por parte de la dirección, (2) *Baja prioridad para la innovación*, por la falta de compromiso de la dirección, (3) *Falta de orientación al mercado y a las necesidades de los clientes*, y (4) *Estructuras lentas*, por su composición (jerarquías y burocracias).

La innovación es un proceso (una acción de cambio) pendiente que en América Latina suspenden tanto las gerencias del sector público como privado; que se retroalimentan en su abandono de la innovación.

“Para la mayoría de las empresas latinoamericanas, la razón principal del fracaso de la innovación es la falta de entendimiento de las necesidades del cliente con 26%. Esto significa que tan importante es tener una idea brillante como contar con la capacidad de ejecución para transformarla en una solución rentable y viable”, asegura Claudio Martinelli, director general de Kaspersky en Latinoamérica.

Un punto primordial en el desarrollo de los proyectos de innovación es el asesoramiento sobre qué modelo usar de acuerdo a un caso específico de negocio, se evidencia una falencia en la definición puntual de lo que compone una metodología de este tipo, durante la creación y el desarrollo de proyectos.

Por lo mismo se hace necesario *“integrar y fortalecer los procesos de investigación, transferencia, innovación y emprendimiento de la universidad, proponiendo una metodología de acompañamiento para la creación de empresas, inspirada en las diferentes etapas de un proyecto: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control”*. (Gómez y Botero, 2016; p. 368)

Lo cual tiene relación con la metodología de acompañamiento de las diferentes etapas en los modelos startup o spinoff. *“Los semilleros de investigación, una estrategia que demanda de gran apoyo institucional, porque se requiere de recursos económicos, asignación de horas, infraestructura, entre otros aspectos”,* (Villalba y Gonzáles, 2017; p.713).

En cualquiera de estas dos situaciones que se señalan: (1) docentes que decidan asesorar y guiar las investigaciones de sus estudiantes, o (2) liderar investigaciones con el apoyo de jóvenes investigadores; los docentes y estudiantes desarrollarán una serie de competencias que les ayudarán a ser mejores profesionales y a potencializar habilidades investigativas.

El método de valoración de empresas en la primera fase de vida es importante determinar para la gestión de un startup; por el escenario de incertidumbre que éstas poseen, la limitación de recursos a la cual están expuestas. Los investigadores evalúan la aplicabilidad del enfoque Lean Startup

en emprendimientos peruanos usando “la metodología de un estudio de casos realizando un comparativo entre sus procedimientos y las buenas prácticas recomendadas, como es el caso del enfoque Lean Startup creada por Eric Ries.” (Mitta, 2013; p.2)

En los últimos años existe una preocupación creciente del gobierno peruano, por fortificar su sistema nacional de innovación, con iniciativas por parte del CONCYTEC y del Ministerio de la Producción, así como de las mismas universidades por agilizar las actividades vinculadas a esta función.

El Programa Innóvate Perú se creó en el año 2014, como Unidad Ejecutora del Ministerio de la Producción; con autonomía económica, administrativa, financiera y técnica; impulsa el emprendimiento innovador a través de concursos nacionales, con cofinanciamiento no reembolsable de proyectos de I+D+i (proyectos de innovación empresarial, desarrollo productivo, emprendimiento e instituciones del ecosistema), en todos los sectores de la actividad productiva.

Raúl Pérez-Reyes (2019), recordó que el Programa Innóvate Perú, a través de Startup Perú, *“ha cofinanciado en los últimos cinco años más de 400 emprendimientos innovadores de 18 regiones del país, los que han generado más de tres mil empleos”*.

Entre las causas más comunes que enfrentan los emprendedores en el ámbito institucional son: (1) financiamiento por parte de instituciones bancarias por que no cumplen con los requisitos solicitados por dichas entidades, (2) desconocimiento acerca del apoyo que ofrecen instituciones públicas y privadas, y (3) existencia de burocracia para trámites de apertura de empresas.

Estudios como Avalos (2018) han evidenciado que la estrategia didáctica y las competencias educativas son esenciales para la creación de empresa. Hoy en día algunas universidades peruanas a través de sus Vicerrectorados de Investigación con reciente creación, promueven actualmente los semilleros de investigación, brindando el apoyo institucional respectivo según su reglamento.

Un nuevo producto puede fallar internamente porque no funcionan perfectamente las etapas de desarrollo, implementación y marketing. Los nuevos productos fracasan en el mercado porque no crean valor real, por falta de orientación al mercado y al cliente.

Entre las múltiples causas esta: (a) Demasiado enfoque en la tecnología, (b) Corto tiempo para el análisis del cliente, (c) No hay acceso a los clientes y a la información de los mismos, y (d) No sabemos las necesidades latentes y actividades de los usuarios y clientes.

El escenario explicado líneas arriba, nos muestra la importancia del proceso de innovación y la transformación digital en el sector económico local y empresarial. Y la participación de las universidades de la Región Arequipa en el desarrollo y la consolidación de los proyectos de innovación a través de su vicerrectorado de investigación y/o incubadoras de empresas; donde aun no existen estudios sobre este tema, este trabajo llenara este vacío.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Interrogante Principal

¿En qué medida una metodología de acompañamiento en la creación y el desarrollo del proyecto de innovación, influye en la consolidación del mismo por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa?

1.2.2 Interrogantes Secundarias

- ¿Cuáles son las metodologías de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para el desarrollo de proyectos de innovación de la Región Arequipa 2019 - 2020?
- ¿Cuáles son las herramientas de la metodología de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para garantizar la perdurabilidad y rentabilidad en el mercado.

- ¿En qué medida los factores críticos en las metodologías de acompañamiento influyen en el proyecto innovador final de la Región Arequipa?

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El creciente interés por innovar de la empresa, las universidades, y las organizaciones, es por ser altamente competitivos en los mercados; primero deben superar los obstáculos que tienen por no conocer el mercado y sus competidores al momento de desarrollar sus innovaciones; siendo la Innovación un elemento de valor y de diferenciación que le permitirá limitar competidores y hacer crecer la porción de mercado e incrementara la generación de empleo. Así, la investigación busca proponer una metodología de acompañamiento aplicable a la realidad de la Región Arequipa.

Esta tesis pretende investigar las diferentes estrategias de acompañamiento que se han diseñado y aplicado en las empresas y/o instituciones, como instrumentos de apoyo sobre el desarrollo de los proyectos de innovación y los beneficios que estos obtienen y a los que generan para la Región Arequipa.

En el artículo científico “*Modelo de formación en emprendimiento social, para Instituciones de Educación Superior en Colombia*” se menciona: “Los programas de formación en administración de empresas tienen falencias en la promoción de la innovación, la creatividad y el trabajo por cuenta propia...” (Comisión Europea, 2009). Por lo antes mencionado podemos deducir que existe una carencia de metodologías para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación aplicables a las organizaciones en las regiones del Perú, aunadas al desconocimiento de las mismas en las curriculas de formación universitaria y relacionada con la creación de valor y diferenciación estratégica.

El gran desafío hoy en día para nuestro país es innovar o quedarse cada vez más atrás. El camino que las organizaciones han encontrado para ser competitivos en el mercado y no dejar de existir, se basa en la diferenciación

estratégica y en la adaptación del mercado. Teniendo como alternativa el inicio y desarrollo de proyectos de innovación que respondan a esa necesidad de diferenciación. El CONCYTEC (2019) para reducir la ausencia de investigadores realizó una iniciativa para convocar a investigadores en todo el mundo, dicho proyecto fue posible por el crédito de 31.2 millones de dólares que llegó al Estado de parte del Banco Mundial. La innovación se convierte en “*una obligación en la vida de las organizaciones*” (Larrea, 2006, p. 21)

Según Concytec (2016), “*en la actualidad hay pleno consenso de que la ciencia, tecnología e innovación tecnológica tiene un impacto positivo en las tasas de crecimiento económico (...)*”.

La presente investigación explora los aspectos que deberían abordar: (a) las carreras profesionales de las universidades, (b) instituciones y (c) negocios, orientados a la investigación, creación y concepción de proyectos de innovación, además de reconocer las falencias como instituciones que forman, capacitan y desarrollan investigaciones y/o planes de innovación estratégica; y proponer un modelo que permita a los especialistas y proyectistas en la Región Arequipa consolidar la innovación y no desaparecer al poco tiempo de implementada.

Los resultados de esta investigación servirán para investigadores y desarrolladores, universidades y organizaciones puedan seguir avanzando su plan de innovación para lograr la diferenciación, mediante la aplicación de herramientas, técnicas y el incremento de habilidades gerenciales que les permita una mejor competitividad dentro del mercado y la consecuente generación de puestos de trabajo y crecimiento económico.

La tesis contribuye a la línea de investigación modelos organizacionales post-modernistas, que las instituciones de Educación Superior y los centros de capacitación relacionados debieran de considerar, por su rol en la formación de futuros especialistas en la formación, capacitación y desarrollo de proyectos de innovación.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Proponer una metodología para el acompañamiento a la creación y el desarrollo de proyectos de innovación que favorezca la consolidación del mismo por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar cuáles son las metodologías de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para el desarrollo de proyectos de innovación de la Región Arequipa 2019 - 2020?
- Evaluar las herramientas de la metodología de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para garantizar la perdurabilidad y rentabilidad en el mercado.
- Analizar los factores críticos en las metodologías de acompañamiento que influyen en el proyecto innovador final de la Región Arequipa.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta antecedentes de pesquisas que se han recopilado a partir de su vínculo con la metodología en proyectos de innovación, acompañamiento a estudiantes o emprendedores, innovación, y tópicos relacionados al tema de la presente investigación, los cuales se muestra a continuación:

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1 Antecedentes Internacionales

2.1.1.1 Tesis Doctorales

Arenas (2017). Elaboro la investigación titulada. *Análisis dinámico de la innovación abierta ¿efecto sustitución o complementariedad? Evidencia empírica en España 2004-2012* (Tesis Doctoral). Su objetivo fue analizar las estrategias de búsqueda de conocimiento externo con la amplitud, ver el efecto generado en las empresas españolas entre las estrategias de búsqueda de conocimiento externo y el resultado innovador. El instrumento fue recolección de la evidencia y literatura sobre innovación abierta y capacidad de absorción.

Bernasconi M. & Eduardo S. (2015). Realizaron la investigación titulada. *Innovación y Competitividad Empresarial* (Tesis Doctoral). Tuvo como objetivo ampliar mas el enfoque "sistemas de innovación" incorporando las relaciones entre el sistema de educación y de formación con los módulos de innovación. La metodología combina las perspectivas cuantitativa y cualitativa, a partir de tres fases diferenciadas desde el punto de vista secuencial/temporal, metodológico y respecto a los objetivos a conseguir en cada una de estas fases.

Giordano M. & Karla R. (2015). Desarrollaron la tesis titulada. *Influencia de las Incubadoras de Empresas Universitarias en el Proceso Emprendedor. Una Aplicación para el Tecnológico de Monterrey*. (Tesis Doctoral). Su objetivo fue analizar los factores que determinan y condicionan la intención de crear una empresa por parte de los emprendedores. Metodología cualitativa, captura de información mediante reuniones con gestores expertos en el proceso emprendedor de creación de empresas, así como investigación cuantitativa a través de encuestas aplicadas de manera presencial o virtual a nuevos emprendedores.

Vallmitjana (2015). Elaboro la tesis titulada. *La actividad emprendedora de los graduados IQS* (Tesis Doctoral). Universitat Ramon Llull, España. Tuvo como objetivo la evaluación del emprendimiento de los graduados IQS. Se trata de un análisis sobre la contribución de IQS (Centro Universitario que forma parte de la Universitat Ramón Llull) a la creación de empresas por parte de sus graduados. Desde el punto de vista académico y empresarial se han desarrollado diversas metodologías para emprendimientos *startup*, sin embargo, muchos emprendedores, conscientes de que no conocen bien los pasos a seguir y generar sus estrategias de valor para avanzar en el mercado y ser competitivos, han tenido conflicto al aplicar las metodologías existentes a su actividad empresarial y de elaborar estrategias de gestión que no están apropiadas a su negocio.

Avalos D. (2018). Desarrollo la investigación titulada, *Uso del Método Lean Start up en el análisis y rediseño de estrategias didácticas para la formación de investigación de la UNED Costa Rica*. (Tesis Doctoral). Su objetivo fue averiguar las oportunidades del método Lean Startup para usar sus planteamientos en el rediseño de estrategias didácticas, que inicien una formación en investigación en los estudiantes de la asignatura de investigación educativa. La metodología con la que trabajo es tipo mixto secuencial explicativo.

Afonso G. (2015). Realizo la investigación titulada. *Evaluación y medida del grado de supervivencia de las Startups: propuesta de un modelo de medida*.

(Tesis Doctoral). El objetivo a alcanzar fue construir un modelo conceptual para evaluar y medir el grado de supervivencia en las startups. Busco como resultado una herramienta que valore la información no financiera proporcionando medios para que las partes interesadas mejoren la supervivencia de sus startups.

Román (2016). Elaboro la tesis titulada. *Análisis de las estrategias de comunicación de las startups españolas; estudio de casos*. (Tesis Doctoral). El objetivo fue identificar las condiciones de la comunicación, la estrategia y el perfil del responsable de comunicación en las startups españolas. Además realizar un análisis de las funciones de los responsables de comunicación, sus acciones y los canales más utilizados; e investigar el papel de las redes sociales en este tipo de empresas. Con la propuesta de un modelo de plan de comunicación para startups.

Sequeda (2015). Realizo la investigación titulada. *Criterios de decisión para la financiación alternativa en la creación de empresas Start-up*. (Tesis Doctoral). Se desarrollo con el objetivo de indagar los criterios que afectan a la decisión de invertir en una startup por parte de potenciales agentes financieros, al endeudamiento tradicional en los mercados financieros o los que inciden en la decisión de elección de financiación no convencional por parte de los startup. La misma que propone aplicar un análisis basado en ecuaciones estructurales, que permitiera diseñar un modelo de decisiones de inversores.

Díaz S. (2015). Desarrollo la investigación. *Aproximación descriptiva y econométrica del ecosistema de startups en España: Un análisis de los principales factores de éxito*. (Tesis Doctoral). Su objetivo es analizar de forma descriptiva y econométrica ¿Cómo es el ecosistema de emprendedores en general y de las startups en particular?, considerando los principales factores que originan el éxito de las startups. Sus resultados indica que el tener socios inversores no fundadores afectan positivamente a la probabilidad de vender la empresa así como a la hora de conseguir financiación.

Somarriba (2015). Realizo la investigación titulada. *Actividad Emprendedora en el Desarrollo Económico Local. Evidencias para el caso de Nicaragua y Municipio de León, 2000-2013*. (Tesis Doctoral). Analizar la actividad emprendedora de las empresas de menor tamaño, así como su conexión con el desarrollo económico local. Los resultados confirman una coyuntura económica inestable y con una sostenibilidad moderada en los últimos años.

Freire R. (2015). Desarrollo la investigación titulada. *Formación para el emprendimiento en la enseñanza de economía y escuelas de negocios*. (Tesis Doctoral). Su objetivo es lograr que los alumnos adquieran las habilidades y aptitudes que las empresas solicitan en cada período con los programas formativos. La investigación propone ir cotejando los resultados logrados en referencia al espíritu emprendedor de los estudiantes, En cuanto a los resultados obtenidos en las encuestas que realizan los centros formativos a sus egresados se logra información sobre su empleabilidad cada tres años.

Alcázar C. (2015). Realizo la investigación titulada, *Políticas de Emprendimiento Innovador e Incubadoras de Empresas*. (Tesis Doctoral). Su objetivo es analizar la coincidencia entre las políticas de promoción del emprendimiento y las estrategias de fomento de la innovación. Investigar la efectividad de los mecanismos de impulso del emprendimiento innovador. Los resultados indican que el grado de innovación influye en la creación de empleo.

Giordano M. (2015). Desarrollo la investigación titulada. *“Influencia de las Incubadoras de Empresas Universitarias en el Proceso Emprendedor. Una Aplicación para el Tecnológico de Monterrey”*. (Tesis Doctoral). Su objetivo es analizar los factores que fijan y condicionan la intención de crear una empresa por parte de los emprendedores. Los resultados de la investigación cualitativa ratificaron el diseño del modelo teórico propuesto.

Martínez A. (2015). “*Emprendedores universitarios y spinups: el caso de startup y el ecosistema emprendedor de la universitat politècnica de valència*”. (Tesis Doctoral). Su objetivo es identificar al emprendedor universitario y las empresas que se crean en los ecosistemas emprendedores universitarios. Los resultados indican que las universidades pueden tener un papel determinante en la generación de futuras empresas de alto crecimiento.

Vázquez V. (2014). *Creación de empresas en torno a las universidades por los ex alumnos de las mismas: un análisis del ITESO*. (Tesis doctoral). Lograr comprender los diferentes factores asociados que han estimulado la actividad emprendedora de los ex alumnos del ITESO a través del tiempo. Donde se menciona que las universidades asumen un rol de apoyo directo a los nuevos proyectos a través de incubadoras de negocios (México), el cual debe ser fortalecido y ampliado. La creación de empresas junto a las universidades es un reflejo del comportamiento organizacional que apoya esta actividad.

2.1.1.2 Artículos Científicos

Llamas F. & Fernández R. (2018). Realizaron el artículo denominado. *La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento*. Revista EAN, 84, (pp 79-95). Tuvo como objetivo realizar una muestra sobre la aplicación de la metodología Lean Startup y analizar los diferentes puntos y acciones que comprende. Uso como instrumento el circuito “crear-medir-aprender” y como herramienta el modelo del lienzo de Osterwalder. La metodología Lean Startup, sin duda, ofrece una gran oportunidad para emprender negocios innovadores y reducir la incertidumbre.

Gómez Z. & Botero M. (2016). Desarrollaron el artículo denominado. *Startup y spinoff: una comparación desde las etapas para la creación de proyectos empresariales*. Revista Ciencias Estratégica Medellín–Colombia. El objetivo que se planteó fue representaren paralelo una metodología propuesta para

el acompañamiento, de dos actores que provienen del ámbito universitario. Utilizo entre ambas metodologías de acompañamiento startup y spinoff las distintas fases para el desarrollo de un proyecto. Obteniendo como resultado que no existen mayores diferencias en el acompañamiento que se propone para la creación de una startup o de una spinoff, lo que es importante tener muy claro es el concepto de negocio que se desea llevar adelante.

Mitta F. & Ísmodes C. (2013). Realizaron el artículo, *Lean Startup en Empresas Peruanas. Estudio de Casos*. Revista Gestión de la Innovación para la competitividad. Su objetivo fue evaluar el uso del enfoque “Lean Startup” en el ámbito peruano, considerando como referencia y casos de evaluación a empresas peruanas con calificación startup; utilizó como metodología un estudio de casos. Como resultado se enfatiza que todos los casos tienen una noción elemental del enfoque Lean Startup y afirman haber hecho uso de ésta. Se realiza un análisis de la percepción que tiene cada caso estudiado con respecto al ecosistema emprendedor peruano, si bien existe un crecimiento en relación a años anteriores, éste aún está en una etapa inicial, pero posee un alto potencial de mejora.

Tenorio M. (2018). Realizo el artículo titulado. *Propuesta de startup tecnológico para la Carrera de Mecánica Industrial, Facultad de Tecnología – UMSA*. Revista Tecnológica. Su objetivo fue la creación del Startup Tecnológico de Mecánica Industrial (StartupTMI), sus bases y métodos de trabajo. Con la propuesta de la aplicación del Lean Startup como herramienta para crear empresas emergentes.

Arias A. & Valdivia P. (2015). Realizaron el artículo titulado, *Lightning scrum: Adaptación del framework de trabajo ágil scrum a la realidad de los emprendimientos TI de la Región de Arica y Parinacota*. Revista NBR/ Review. El objetivo fue desarrollar metodologías ágiles en la Ingeniería de Software. Su resultado nos indica que el mercado de las soluciones TI es aún incipiente en la Región Parinacota, pero presenta un crecimiento positivo.

Vega & Ramirez (2018). Desarrollaron el artículo denominado, *Startup en las redes sociales*. Revista Espacios ISSN 0798 1015. El objetivo fue averiguar el impacto en la sociedad de la información de la Startup UnClick empleando el marketing digital con la estrategia de las 4Ps de Mootee en las redes sociales. El resultado del impacto ha sido positivo y ha obtenido mayor influencia en Instagram debido a su nivel de penetración en el mercado y por su entorno de manejar imágenes y videos.

Casado et al. (2017). Realizaron el artículo denominado “*Medición del impacto social y económico: políticas públicas de emprendimiento en Andalucía*”. Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa. CIRIEC España. Este estudio busca evaluar las políticas públicas y verificar la medición del impacto económico y social de los programas públicos. Los resultados indican que el retorno a la sociedad supera la inversión realizada.

Vega G. & Mera R. (2016). Desarrollaron el artículo denominado *Modelo de formación y emprendimiento social para Instituciones de Educación Superior en Colombia*. Revista EAN. La investigación tiene como propósito, describir las dimensiones que inciden en la formación de individuos en emprendimiento social para las IES en Colombia. Obteniendo como resultado un modelo de educación que se asemeja a los atributos del entorno al cual se enfrentaría el emprendedor social, específicamente el colombiano.

Guerra, Hernández & Triviño (2015). Realizaron el artículo denominado. *Incubadora de empresas: Vía para el emprendimiento en las universidades*. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos. El objetivo es incentivar el crecimiento empresarial. Obteniendo como resultado las incubadoras de empresa han logrado incentivar la relación entre universidades y empresas. El índice de crecimiento se ha visto motivado, esencialmente, por la necesidad.

Torrecilla-García, Andrés-Reina & Skotnicka (2019). *La importancia del plan de empresa como herramienta de gestión para emprendedores tecnológicos*. Revista F27Espacios, ISSN 0798 1015. Tiene como objetivo, determinar el impacto de Plan de Empresa sobre el desempeño de la NEBTs en el mercado. Su resultado nos indica que el dato (un valor de 0,736 de Alfa de Cronbach) permite determinar, que es consistente internamente la escala de medida definida.

Orozco et al. (2016). Elaboraron el artículo denominado. *Acompañamiento a emprendedores en la Universidad EAN: del modelo IN3 a EAN Impacta (2011-2016)*. Revista EAN, Su objetivo fue describir y analizar el avance de los programas de la Universidad EAN de Colombia orientados a la incubación de empresas en etapas tempranas y los resultados obtenidos del periodo 2011–2016. Su resultado es fortalecer la ejecución de programas enfocados al emprendimiento.

García L. (2017). *Modelo de Millenials emprendedores*. Revista Cambios y Permanencias. Con el objetivo de especificar un modelo para el estudio de la generación milenaria emprendedor. Como resultado se elaboró un modelo para representar la problematización de la temática.

Landazury .& Ferrer (2016). Elaboraron el artículo denominado *“Innovación como eje transversal de los modelos de negocio en las organizaciones, una revisión del constructo teórico”*. Revista EAN. Tiene la finalidad de establecer una evaluación teórica-conceptual acerca de la innovación en los modelos de negocio, con el propósito de explorar la idoneidad del concepto en la gestión y creación de valor. En la investigación propone un modelo dinámico de cambio que vaya de acuerdo con los nuevos intereses y exigencias de los consumidores.

García-Cabrera, et al. (2015). Realizaron el artículo denominado, *Inteligencia emocional y emprendimiento: posibles líneas de trabajo*. Revista Científicas Javeriana. Cuyo objetivo es conocer la relación existente entre la IE

del individuo y su comportamiento emprendedor, tratando de comprender si se trata de una relación directa o indirecta. Su propuesta son líneas de trabajo que podrían contribuir al desarrollo de este campo de estudio.

Santos, Requero & Pedrazzo (2015). *Juventud proactiva: cómo crear unas actitudes fuertes y positivas hacia el emprendimiento*. Revista Juventud Proactiva. Su objetivo es Generar actitudes positivas hacia la idea de emprender en la juventud. El resultado alcanzado es una guía con los componentes que debe contener un mensaje pro-emprendimiento para maximizar la probabilidad de crear algunas cualidades fuertes y positivas en la juventud.

Il Sung Park (2015). *El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores iberoamericanos*. Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales. Su objetivo es fomentar la labor del emprendedor para atacar la pobreza. El resultado señala que se debe hacer circular la información y las ideas, y facilitar al emprendedor la formación de la empresa. Para que surjan empresarios dentro del entorno de una red.

Pitre-Redondo, Cardona-Arbeláez & Hernández-Palma (2016). *Proyección del emprendimiento indígena como mecanismo de competitividad en el postconflicto colombiano*. Revista Investig. Desarro. Innov. El objetivo a alcanzar era conseguir una aproximación al perfil emprendedor del indígena colombiano, analizando las actividades de su preferencia para la asociatividad. Los resultados permiten identificar, que cinco de los líderes encuestados piensan que las comunidades indígenas aceptan la idea de emprendimiento y asociatividad.

Romero et al. (2017). Desarrollaron el artículo denominado, “*Factores contextuales que influyen en el emprendimiento de empresas familiares en Venezuela*”. Revista Serbiluz. Su objetivo es fortalecer el aparato productivo, por lo que se solicita el concurso de numerosas empresas. Los resultados revelan que existen serias restricciones que reducen el dinamismo empresarial.

Marín & Rivera (2014). Realizaron el artículo, “*Revisión teórica y propuesta de estudio sobre el emprendimiento social y la innovación tecnológica*”. Revista Acta Universitaria . Su objetivo es efectuar una revisión teórica de cómo se puede unificar la innovación tecnológica con el emprendimiento social. El resultado indica que la innovación social implica un cambio de estructuras organizativas y de gestión dentro de una organización.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Villacres Borja, Rene Mesias (2017). “*Gestión del emprendimiento y su impacto en la competitividad de las Mipymes manufactureras de la provincia de Bolívar en el Ecuador*” (Tesis doctoral). Con el objetivo de explicar cómo la gestión del emprendimiento influye positivamente en la competitividad de las Mipymes de la provincia Bolívar del Ecuador. La metodología utilizada fue la observación científica, análisis documental, así como el método inductivo–deductivo y estadístico. Sus resultados han podido explicar que la gestión eficiente de las Mipymes en conexión con la planificación estratégica, la capacitación del personal y el conocimiento del mercado influye principalmente en la competitividad y la supervivencia en un mercado cada vez más competitivo.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Metodologías de Acompañamiento y Modelos de negocios

2.2.1.1. Metodologías de Innovación

Durante los últimos años han aparecido múltiples metodologías de innovación. Entre otras tenemos: Diamon (Chu), Innovation Cycle (Avanz), Huaman-Centered, Desing (IDEO), Double.

A continuación se clasifican las metodologías de innovación que más se utilizan en el mundo empresarial:

2.2.1.1.1. Si necesitamos velocidad podemos optar por:

a) Metodología Agile:

Busca satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor, por ello su principal atributo es realizar entregas rápidas y continuas.

El proyecto se divide en diferentes partes para que en pocas semanas se concluya y entregue. De este modo, si una parte requiere una corrección, sólo afectaría a esta pequeña parte. Adicionalmente se crean equipos multidisciplinarios que trabajan juntos durante todo el proceso para no perder la visión del mercado.

Algunos tipos de metodologías ágiles las menciono a continuación: (1) Metodología Agile Scrum, (2) Programación extrema – Xp, y (3) Metodología agile kanban

Figura 1.

Procesos de la Metodología Agile



Tomado de <https://decidesoluciones.es/descifrando-las-metodologias-agiles/> - DECIDE

2.2.1.1.2. Si partimos de un problema podemos optar por:

a) Metodología Design Thinking o pensamiento de diseño:

Este proceso se enfoca en la necesidad de descubrir, comprender, crear, pensar y hacer. En esta metodología primero se define el problema y luego se implementan las soluciones, basado continuamente en las necesidades de los usuarios/clientes en el eje del concepto de desarrollo. El proceso de diseño de pensamiento implica 5 pasos: empatía, definir, idear, prototipar y probar.

Figura 2.

Fases de Design Thinking - Institute of design at Stanford.



Tomado de <https://cursoparaemprendedoresuned.intentalo.es/emprendimiento/design-thinking-emprendimiento/>

2.2.1.1.3. Si necesitamos tomar decisiones de futuro:

a) La metodología de Scenario Planning o planificación de escenarios:

Es una metodología de planificación estratégica que utilizan las organizaciones para hacer flexible la programación de acciones a largo plazo, es un método que nos permite gestionar la incertidumbre, apoyando la toma de decisiones con impacto a largo plazo, se construyen escenarios con el propósito de optimizar el proceso en la toma de decisiones y disminuir el riesgo en las instituciones. El Scenario Planning nos permitirá identificar cuáles son los factores críticos de vigilancia que debemos de tener en cuenta al largo plazo, cada

escenario debe tener suficiente detalle para evaluar la probabilidad de éxito o fracaso de diferentes opciones estratégicas.

El uso de la organización por escenarios tiene beneficios en dos vías: (1) ciertas decisiones claves pueden llevarse a un campo operacional, y (2) disminuye el riesgo al ignorar los pequeños cambios dentro de la institución.

Figura 3.

Procesos de la metodología de Scenario Planning



Tomado de: <https://www.antara.ws/es/blog/el-tiempo-en-sus-manos-el-scenario-planning-y-la-inteligencia-competitiva>

El Scenario Planning es a la Inteligencia Competitiva, lo que el Plan Estratégico es a la Innovación.

b) La metodología Technology roadmapping o itinerarios tecnológicos.

Herramienta de planificación de proyectos a mediano/largo plazo de gran utilidad para cualquier tipo de empresas. Crea un procedimiento que ajusta objetivos a corto y largo plazo con soluciones tecnológicas específicas.

La información básica de inicio del Roadmap son datos finales obtenidos de la investigación sobre los factores internos y externos de la empresa. Disponer de este referente pone en frecuente el conjunto de necesidades del proyecto y las tecnologías necesarias para satisfacer las mismas.

Los “Roadmaps” abarcan múltiples aspectos a tener presente en la prospectiva de innovación de la empresa y su progreso en un periodo temporal.

Proporciona un mecanismo de ayuda a la perspectiva de evolución de la tecnología y crea un marco de coordinación del proyecto.

Una hoja de ruta (roadmap) es el resultado de los procesos de roadmapping, y tratan de mostrar los caminos que nos conducirán desde nuestra posición actual al destino deseado. La hoja de ruta tecnológica se puede aplicar a un nuevo producto o proceso, o a una tecnología emergente.

Figura 4.

Proceso de roadmapping



Tomado de:

<https://www.innobasque.eus/uploads/documentos/monografias/C23938FAFA19C5529D675D03D2CF0D2FE4FBD48E.pdf>

2.2.1.1.4. Metodologías para innovar propuesta

a) Lean Startup por Eric Ries

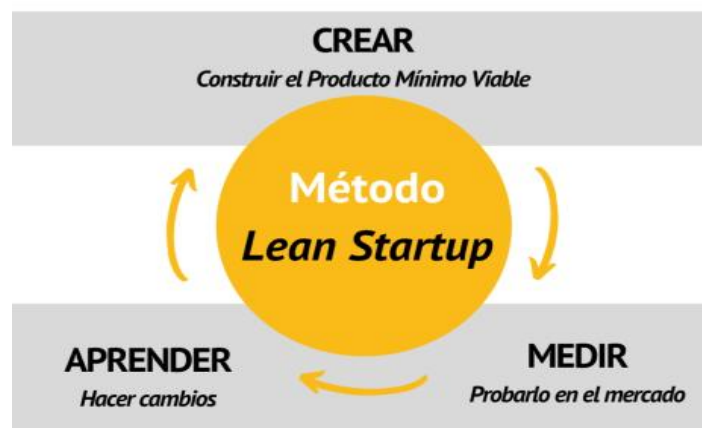
Es una metodología de lanzamiento de nuevos proyectos de negocio (startup), que busca crear entidades rentables y escalables reduciendo al mínimo el riesgo. Metodología que permite aminorar el riesgo a la hora de impulsar un producto o servicio innovador al mercado y utiliza como medida de progreso –el concepto de aprendizaje validado–. El objetivo de esta metodología consistir en acortar los ciclos de desarrollo de productos.

Este método se apoya en tres herramientas:

- Business Model Canvas: Sistema útil para detallar el modelo de negocio y formularse las preguntas necesarias.
- Customer Development: La método ideal para obtener la información que precisas del entorno y los posibles clientes. Muy útil para validar hipótesis o retirarlas.
- Agile Development: Permite comprobar con prontitud y eficiencia la validez de una idea de negocio, producto o servicio.

Figura 5.

El proceso Lean Startup



Tomado de: <https://mastermarketing-valencia.com/marketing-digital/blog/metodo-lean-startup/>

Esta metodología permite invertir menos recursos en la etapa de aprendizaje y prueba de la idea de negocio. Además cuando el conocimiento y las probabilidades de éxito son altos posibilita invertir más recursos o pedir financiación.

b) La Estrategia del Océano Azul (W. Chan Kim y Renée Maubourgne)

Esta metodología nos dice que “*si buscamos un océano azul, puro y donde no haya nadie, es muy probable que se encuentre una gran oportunidad de*

negocio, una opción que nadie antes haya descubierto y que permita ser los primeros y sacarle partido al descubrimiento” (Datta Business Innovation, 2018).

La Estrategia del Océano Azul, es una metodología para innovar, que estimula a dejar de lado la competencia y a extender el mercado gracias a procesos de innovación. Anima a buscar nuevos nichos de negocios inexistentes en la actualidad o insatisfechos.

b.1. Los cuatro principios básicos de esta estrategia son:

- ***Crear nuevos espacios para el consumo:*** Partiendo de la innovación, hay que buscar negocios creativos, originales, que aprueben una rentabilidad a largo plazo porque no hayan referencias o competidores.
- ***Centrarse en la idea y no en las cifras:*** Un canvas puede ayudar en esta etapa, a representar el modelo de negocio. No hay que centrarse sólo en los números o en los datos del mercado, sino en las ideas.
- ***Ir más allá de la demanda existente:*** Se debe tener una visión más amplia y larga de la utilizada para analizar las soluciones, se debe enfocar la estrategia elegida hacia el conocimiento de los no-clientes y hacia los factores compartidos (los que los unen), lo que creará una oportunidad única.
- ***Asegurar la viabilidad de la propuesta y del modelo:*** Para (1) disminuir los riesgos, y (2) aumentar las oportunidades y los beneficios; es necesario ofrecer una razón fascinante que invite a los potenciales nuevos clientes a consumirlo.

Figura 6.

Las cuatro de acciones del cuadro estratégico - Océanos Azul.



Fuente: extraído de Kim y Mauborgne (2005, p. 33).

Tomado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5822196>

b.2. Diferencias entre estrategias del océano azul y océano rojo

Figura 7.

Diferencia entre estrategias del océano azul y océano rojo



Tomado de: <https://comosevende.net/2017/10/06/tutorial-como-adaptar-la-estrategia-del-océano-azul-para-incrementar-ventas/>

2.2.1.1.5. Metodología de Gestión de Proyectos

a) Project Management

Metodología fundada por el Project Management Institute en 1969 con el objetivo de establecer los estándares de la dirección de proyectos.

Las compañías que aplican con éxito un proceso estructurado de gestión de proyectos aminoran el riesgo en el proceso empresarial y aumentan sus resultados de innovación.

El proceso como tal está formado por todas aquellas actividades interrelacionadas que deben llevarse a cabo para poder obtener el producto o prestar el servicio, y se estructura en 5 pasos: inicio, planificación, ejecución, supervisión y control y cierre.

Figura 8.

Procesos de Metodología de Project Management.



Tomado de: <https://www.recursosenprojectmanagement.com/metodologia-de-gestion-de-proyectos/>

Estos procesos son:

- Inicialización: definición inicial del proyecto y fase, junto con la aprobación de su inicio.
- Planificación: desarrollo de los diferentes planes de gestión
- Ejecución: realización de las tareas planificadas en la fase anterior con objeto de completar los entregables
- Seguimiento y control: supervisión de las tareas ejecutadas, comparación con la planificación (líneas base), y aplicación de manera anticipada en caso de inversiones.

- Cierre: finalización de la fase o proyecto, se puede dar dos situaciones, el haber conseguido la aprobación del conjunto de entregables para culminar el proyecto, o por lo contrario no es posible conseguir estos entregables porque el proyecto ha dejado de tener motivo de ser.

La finalización formal conlleva la liberación de los recursos que participaban del proyecto y la realimentación del proceso con las lecciones aprendidas. Utilizar esta metodología es de gran apoyo en la gestión de proyectos innovadores con alto grado de complejidad, incertidumbre, elevados presupuestos, entre otros.

b) Intraemprendimiento

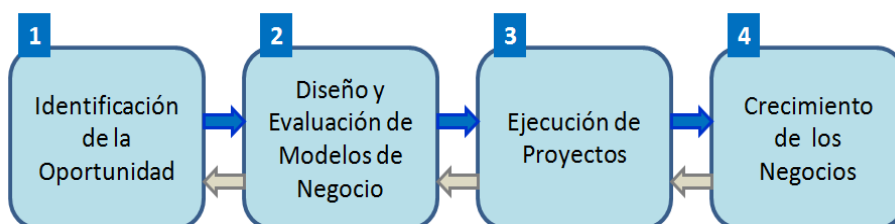
Metodología para generar negocios innovadores de alto impacto se debe instaurar un método de gestión adecuada de proyectos. Intraemprendimiento es entendido como el emprendimiento que ocurre dentro de una empresa, o emprendimiento corporativo.

Ahí surge una gran pregunta: ¿Cómo potenciar la iniciativa y la capacidad innovadora de cada uno de los miembros de una empresa?

En definitiva: se requiere de conocimiento, inspiración y experiencias para que nuestras ideas crezcan y darles forma, retocarlas hasta la saciedad y convertirlas en proyectos reales con mucho futuro.

Figura 9.

Etapas de la Metodología IGT para Gestión de Proyectos



Tomado de: <https://es.slideshare.net/XavierSantos4/intraemprendimiento-50504548>

2.2.1.1.6. Metodología para facilitar la validación de prototipos (por Google)

a) *Design Sprint*

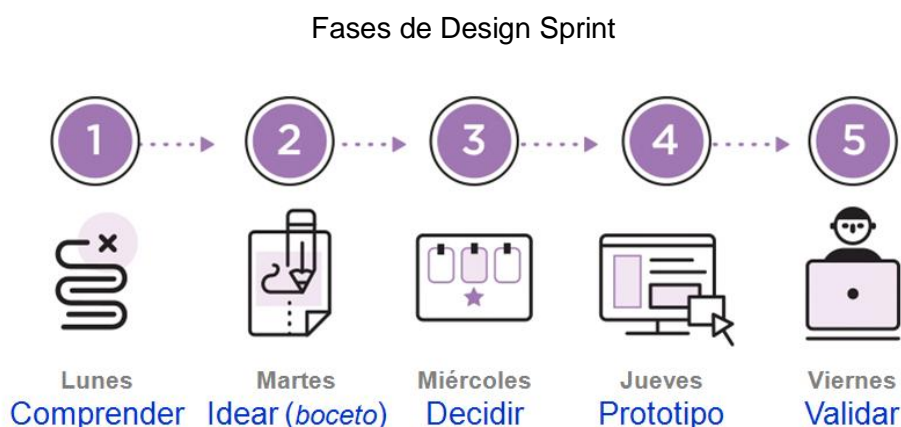
Es la metodología creada por Jake Knapp, John Zeratsky y Braden Kowitz y desarrollada por Google para otorgar la validación de las soluciones (prototipos) con los usuarios finales. En un esquema rápido y de bajo coste que te permita capturar el máximo feedback posible.

Es “un proceso de cinco días que resuelve problemas críticos del mercado mediante el diseño, creación de prototipos y pruebas con los clientes”, según Jake Knapp. Más que una filosofía, Design Sprint es un proceso de innovación paso a paso.

- Comprender: Durante esta fase, el equipo se reúne para estudiar el problema empresarial desde todos los ángulos. Usted creará conocimiento compartido y en principio se unirá bajo un “shared brain”.
- Esbozar (bosquejo): Durante la fase de bosquejo, a los miembros individuales del equipo se les da el tiempo y el espacio para hacer una lluvia de ideas por su cuenta.
- Decidir: La fase “Decide” es cuando el equipo elige qué ideas deben ser un prototipo.
- Prototipar: Un prototipo de Design Sprint es una portada de la experiencia que usted ha imaginado en la fase de bosquejo.
- Validar: En esta fase el equipo finalmente podrá ver a los usuarios interactuar con sus ideas y escuchar comentarios directos de su público objetivo.

Figura 10.

Los 5 pasos de Design Sprint.



Adaptado de: <https://www.hazlodigital.com/blog/productividad/que-es-google-design-sprint/>
Campos R. Partner of the Interaction Design Foundation

2.2.1.1.7. Metodología de Innovación disruptiva

Su creador, Clayton Christensen afirma que *“una cualidad de la innovación disruptiva es que logra convertir un producto complicado y caro en otro más simple y barato”*.

Esta es la frase que define la innovación disruptiva –*De pronto algo llega y rompe con todo lo establecido*–, un tipo de innovación capaz de crear un nuevo producto o servicio y transformar totalmente el mercado reemplazando a las normas habituales e incluso las tecnologías existentes.

Proceso donde un nuevo producto o servicio entra en un mercado que seduce gradualmente, desplazando a los competidores sólidos hasta ese momento.

“La innovación disruptiva es el lanzamiento de soluciones radicalmente diferentes a las existentes que son percibidas por el mercado al que se dirigen como de mayor valor”. (Mejorar Competitiva reinención empresaria, 2014)

Figura 11.

Fases de la Innovación Disruptiva.



Adaptado de <https://es.slideshare.net/jairodriguez/2-innovacion-disruptiva>

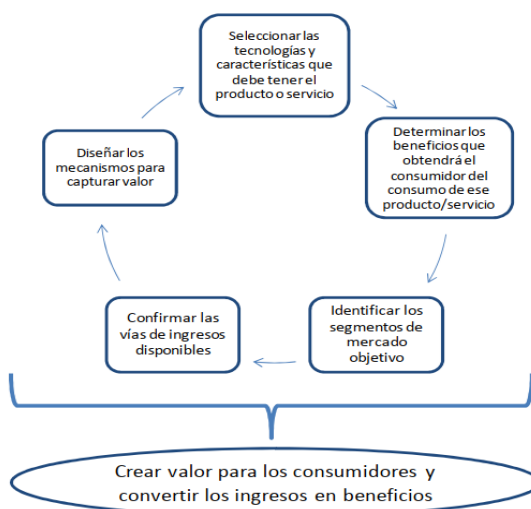
2.2.1.2. Modelos de Negocios

Es una herramienta para impulsar el cambio y la innovación en la organización o incluso el modelo de negocio en sí.

Todo modelo de negocio tiene tres componentes: Recursos y capacidades; estructura organizativa; y una proposición de valor. La segunda aproximación, tiene un enfoque transformacional.

Figura 12.

Elementos de diseño del Modelo de Negocio



Tomado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie49a09.htm> , según Teece, D. (2010).

2.2.1.2.1, Modelos de innovación

A partir de múltiples investigaciones sobre los modelos de innovación en el ámbito empresarial y universitario, Lester y Piore (2004), consideran que podemos hallar dos metodologías diferentes de innovación: analítica e interpretativa (ver tabla 1).

El «enfoque analítico» es una innovación orientada a la solución de problemas que define con claridad el inicio y el final del proceso. Se trata de un proceso sistemático, planificado y muy vinculado a los resultados provenientes de la investigación. La innovación es el último eslabón de la cadena de I+D+i.

El «enfoque interpretativo» enfatiza más la importancia de la innovación en el proceso que en el producto. Dicho enfoque está relacionado con el concepto de «innovación abierta» desarrollado por Chesbrough (2003). No hay punto de inicio y de final claramente definidos ya que es muy dinámica.

Tabla 1:

Cuadro comparativo de los enfoques analítico e interpretativo según R. Lester y M. Piore

Enfoque analítico	Enfoque interpretativo
La central es el proyecto con un inicio y un final del proceso bien definidos	Lo central es el proceso en el que no hay inicios y finales claramente definidos
La gestión se centra en la consecución de las metas	La gestión se centra en la dirección del proceso
Los gestores negocian a través de reuniones el producto final para eliminar ambigüedad	Los gestores gestionan la ambigüedad a través de reuniones con los diversos participantes
El diseño se basa en estudios previos sobre los usuarios	El diseño interpreta lo que los usuarios quieren y crea necesidades
Los objetivos y los medios están claramente diferenciados	Los objetivos y los medios no están claramente diferenciados.

Nota: Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie49a09.htm>, Revista Iberoamericana de Educación

La innovación cerrada limita el uso de la información propia de la organización sin dejar que este sea utilizado por otros, la innovación abierta crea un flujo de comunicación constante entre el interior y el exterior de la organización.

Tabla 2:

Cuadro comparativo de los modelos de innovación basado en el concepto de H. Chesbrough

Principios de innovación cerrada	Principios de innovación abierta
Los mejores trabajadores están dentro de nuestra institución	No todos los mejores están en nuestra institución. Por tanto, es necesario trabajar con personas de otras instituciones
La investigación y el desarrollo se hacen dentro de la organización	La investigación y el desarrollo realizados juntamente con otras instituciones pueden crear un elemento de valor importante
La empresa que introduce una innovación en el mercado es la primera que gana	Crear un buen modelo de empresa es mejor que introducir un producto novedoso
Hay que controlar la innovación para que los competidores no copien las ideas	Si hay buenas ideas y se comunican, la empresa se sitúa mejor

Nota: Recuperado de <https://rieoei.org/historico/documentos/rie49a09.htm>, Revista Iberoamericana de Educación

2.2.1.2.2. Modelos de Negocio Digital

Un modelo de negocio digital es “*la forma de monetización digital que una empresa elige para alinear y cumplir sus objetivos comerciales, todos desde una planificación y estrategia de negocio clara y lógica soportados en una base tecnológica que les permita ejecutar su propósito*”, (Sebastián Grisales, 2018).

Cuando se empiezan a establecer otros formatos de negocios en espacios digitales, se genera una dinámica de trabajo por parte de las marcas (empresas) para lograr captar la atención de los usuarios y de los clientes.

Hoy no se puede pensar que los modelos de negocios tradicionales son la respuesta a la alta demanda del usuario, el consumidor cada vez es más suspicaz en relación a lo que <<se tiene y busca satisfacer, le ofrecen, necesita y no>>. Los modelos no se eligen al azar, ni concebidos desde la óptica de más usados y de mayor relevancia en el mercado.

Cada empresa, deberá elegir cuál es el mejor modelo a integrar en su estrategia comercial y de marca. La tabla 3 muestra algunos tipos de modelos de negocio empresarial actuales de mayor implementación en el mercado:

Tabla 3.

Tipos de modelos de negocio empresarial actuales

Modelo de Negocio	Descripción	Ejemplo
Freemium:	Modelo escalable de servicios. Se pasa del básico a uno premium.	Linkedin
E-commerce:	Plataforma de pago en línea de productos o servicios propios que integra pasarela de pagos.	Totto.
Marketplace:	Propuesta de valor que integra multimarcas bajo una misma plataforma.	Mercado libre y Olx.
P2P:	Intercambio de productos o servicios que difícilmente otros puedan tener.	Airbnb.
Leads:	Adquisición de leads (usuarios prospectos) con diferentes fines comerciales.	Multiplifica, Nielsen.
E-learning:	Modelo de pago por servicios de educación virtual.	Platzi.

Nota: Adaptado de <https://www.multiplifica.com/conocimiento/articulos/economia-digital-los-nuevos-modelos-de-negocio-empresarial/>. Artículo “Economía digital: los nuevos modelos de negocio empresarial” (David Boronat, 2018).

El gran éxito de modelos de negocio empresarial está, y siempre estará, en la estrategia de marca y la alineación con los objetivos y metas de la empresa.

2.2.1.2.3. Modelos de Negocios Online

El modelo de negocio, es la manera de alcanzar y crear utilidad para sus clientes, a través de ofertas y actividades que atraigan su atención.

Los negocios electrónicos o negocios online se definen como la aplicación de las tecnologías digitales en las empresas para realizar funciones productivas y administrativas que facilitan la compraventa de bienes y servicios, y el intercambio de información a través de canales digitales. Se tienen entre los modelos de negocios online básicos: el e-commerce, contenidos digitales, blogs, afiliados, videojuegos, etc.

Dentro de este esquema, intervienen dos elementos: (1) La generación de ingresos, aspecto en el que Internet sigue aplicando mayoritariamente los modelos tradicionales aunque adaptados al medio online (publicidad, comisiones, venta de productos y servicios); y (2) El valor generado para el usuario, aspecto en el que Internet ha cambiado y mejorado en muchos casos la experiencia previa.

La identificación del modelo de negocios es un intento de simplificar la dinámica de los negocios en la web. El e-commerce origina muchos tipos nuevos de modelos de negocio y mejora exuberantemente algunos modelos ya usados. Los negocios electrónicos permiten elevar la competitividad de las organizaciones, facilitar su interacción con clientes y socios comerciales, mejorar su cadena de suministro y minimizar sus costos en las transacciones comerciales.

El uso de las tecnologías digitales en los negocios marcó el surgimiento de nuevos tipos de negocio como los negocios electrónicos o e-business. El termino negocios digitales engloba actividades como el comercio electrónico, el marketing digital y la banca electrónica.

En la tabla N^o4, se muestran algunas tendencias y modelos de negocios más complejos que han surgido de la mano del desarrollo de las tecnologías web y de los cambios en los comportamientos del consumidor.

Tabla 4.*Modelos de Negocios Innovadores en Internet (Javier Díaz, 2017)*

Modelo de Negocio	Tendencia	Ejemplo (plataforma)
1. Economía Colaborativa (<i>sharing economy</i>)	El compartir bienes y servicios con otras personas	Airbnb (alojamiento compartido) y Uber (transporte compartido)
2. Crowdsourcing o Tercerización Masiva	Nuevo modelo de negocio a través de Internet	Wikipedia, la enciclopedia colaborativa donde presentan contenidos, millones de usuarios de Internet Threadless, una tienda online de camisetas personalizadas
3. Shopping 2.0 o Compras Sociales	Realizar transacciones comerciales sin necesidad de salir de la red social.	Crear catálogos, Georeferenciar negocios, Lanzar promociones, Crear listas de productos
4. Cloud Computing o Computación en la Nube	Aplicaciones y herramientas que funcionan totalmente desde servidores online (la nube). Acceso en tiempo real a la información contenida en la nube.	Google Drive, para gestión de archivos y documentos Zoho CRM, para la gestión de clientes Alegra, un software de gestión
5. Lifestyle as Service	Los usuarios pueden delegar tareas de su día a día. Puedes subcontratar personas que se encarguen de esas labores diarias	Rappi (domicilios), Mensajeros Urbanos (envíos y encargos) Hogaru(servicios para el hogar)
6. Comparadores Online	Los consumidores a tomar decisiones de compra lo harán de forma más fácil, segura y eficiente. Navegar en diferentes sitios web y buscar la información necesaria antes de comprar	Trivago (comparador de habitaciones de hotel), Rocket (comparador de tarjetas de crédito), Aseguromiauto.mx (comparador de seguros de auto) Despegar (comparador de tiquetes y paquetes de viaje).
7. Modelos de Suscripción	Servicios (alimentación, música, servicios profesionales, software, capacitación) que han cambiado con éxito de modelos de ventas individuales al de suscripción online.	Netflix, cobra a los usuarios una cuota mensual por derecho a disfrutar ilimitadamente de sus contenidos (series y películas) desde casa. Kindle Unlimited, un servicio de Amazon que cobra a los usuarios una suscripción para tener acceso ilimitado a más de un millón de libros digitales.

8. Conversational Commerce y Chatbots	Con la ayuda de la inteligencia artificial surgirán toda clase de herramientas e innovaciones para los negocios. Los Chatbots para el comercio electrónico	Messenger Platform, hace posible que un negocio construya un Chatbot que atienda de manera automatizada a sus clientes. Chatbot comercial para un restaurante de comida italiana
9. Gamificación	Aplicar técnicas de videojuegos a diferentes ámbitos o actividades (<i>educación, ecommerce y viajes.</i>) que efectúan las personas en su vida cotidiana	Duolingo, una plataforma en la que aprender idiomas es fácil y divertido. Booking, una plataforma online para reservar habitaciones de hotel en la que obtienes beneficios después de cierta cantidad de reservas.
10. Negocios que rompen la barrera entre el mundo online y offline	Desarrollo de los wearables y de tecnologías móviles	Amazon Go , es una tienda física minorista con auto-checkout y sin filas donde los compradores toman los productos que necesitan y el proceso de pago se realiza de manera automática desde la cuenta del usuario. Pokémon Go aplicación que rompió con éxito las barreras entre el mundo virtual y el mundo real, Logra que millones de personas salieran a las calles a capturar pokémones desde sus smartphones.

Nota: Adaptado de <https://www.negociosyemprendimiento.org/2017/02/modelos-negocios-innovadores-internet.html>

Las formas más usuales de rentabilizar estas plataformas de comparación son a través de publicidad o de comisiones por ventas referenciadas.

2.2.1.3. Modelo de negocios basados en CANVAS

Herramienta para testar las hipótesis más arriesgadas que ponen en juego la viabilidad del negocio (Modelo de lienzo de Osterwalder).

Conocido como lienzo de modelos de negocio, permite visualizar en un sólo documento la idea y la visión global de un modelo de negocio según 9 campos preestablecidos. que cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructuras y viabilidad económica.

Los nueve campos son: 1) Segmento de clientes, 2) Propuestas de valor, 3) Canales, 4) Modelo de relación cliente-negocio, 5) Fuente de ingresos, 6) Recursos a su disposición, 7) Actividades a realizar, 8) Socios participantes y 9) Estructura de costes. Los 9 campos deben estar totalmente definidos, y así tener una posición establecida dentro de sector o nicho comercial.

2.2.1.4. Explicación de las técnicas

- Design Thinking: es una técnica que fortalece la creatividad y promueve las actitudes emprendedoras.
- Thinking based learnig (TBL) o aprendizaje basado en el pensamiento.
- Aprendizaje basado en proyectos o problemas (ABP) técnica que permite aplicar los conocimientos a la realidad desde el diseño hasta dar respuesta a situaciones de la vida real.

2.2.2. Herramientas de Gestión de la Innovación (GI)

Constituyen un instrumento válido para que la organización identifique cuáles son las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Algunas de las principales herramientas de GI son: (1) vigilancia estratégica –*inteligencia competitiva*–, (2) previsión y prospectiva tecnológica, (3) creatividad, (4) análisis interno/externo, (5) gestión del conocimiento, (6) cooperación tecnológica, etc. La utilización de estas herramientas estimula el pensamiento estratégico y facilita la identificación de las áreas con necesidad de mejora.

Las herramientas de GI las pasó a exponer a continuación:

- Vigilancia Estratégica
Entendida como Inteligencia Competitiva, es una herramienta de innovación, disponible para todo tipo de organización, que facilita captar

información del exterior, analizarla y transformarla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

– Previsión y Prospectiva Tecnológica

La prospectiva tecnológica procura observar a largo plazo el futuro de: (a) la ciencia, (b) la tecnología, (c) la economía y (e) la sociedad; con el propósito de identificar las tecnologías emergentes que tal vez produzcan mayores beneficios económicos y sociales. El objetivo de la prospectiva tecnológica es el análisis de los escenarios de avance de las tecnologías.

– Análisis interno-externo

Mediante el análisis interno/externo se relaciona la situación actual de la empresa con la realidad exterior y se analiza la emisión de información dentro de la organización.

– Creatividad

Es una herramienta clave para la producción de ideas innovadoras y la resolución de problemas que puedan darse en el día a día de la empresa.

Existen varias técnicas para el impulso de la creatividad y la gestión de las ideas que logren aparecer como resultado del proceso creativo (brainstorming, brainwritting, scamper, método Delfos, etc.).

– Gestión del conocimiento

La principal función es que una organización no repita dos veces un mismo proceso para solucionar un determinado problema, sino que tenga procedimientos para abordarlo, utilizando información de las lecciones aprendidas (éxitos y fracasos) en proyectos anteriores.

– Cooperación Tecnológica

Acuerdo entre dos o más instituciones independientes, por lo cual resuelven unir o compartir parte de sus capacidades y/o recursos para la ejecución de actividades de I+D+i.

– Ecodiseño:

Es el diseño de productos-servicios sostenibles que se dan a través del desarrollo de nuevos productos, la secuencia que se siguen generalmente son siempre los mismos, y sin embargo muchas empresas todavía hoy en

día lo desconocen, involuntariamente están aplicando conceptos de diseño en sus productos.

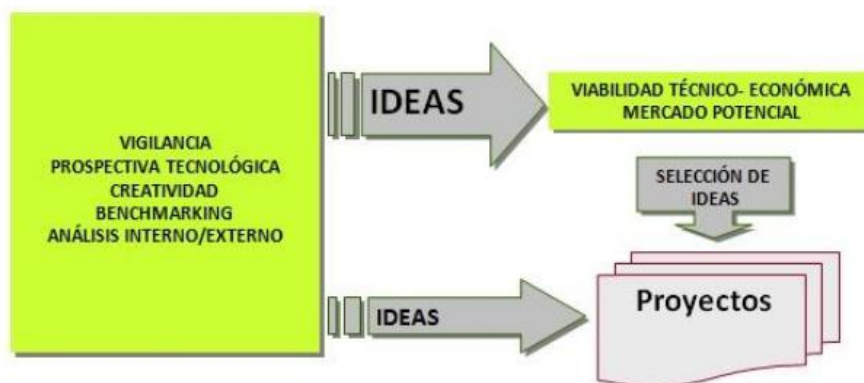
– Benchmarking

Es una herramienta orientada al cambio e innovación, ya que implica aprendizaje, gestión del conocimiento y adaptación de mejores prácticas; además la herramienta incluye el cotejo sistemático de procesos y/o resultados entre organizaciones.

Asimismo es una herramienta de optimización de los procesos operativos de la empresa en base al aprendizaje continuo de las mejores prácticas de empresas exitosas. Se trata de un proceso constante que implica desde una búsqueda fácil de información, a la compleja ejecución del cambio organizativo.

Figura 13.

Herramientas de Gestión de la Innovación



Tomado de <https://www.camara.es/innovacion-y-competitividad/como-innovar/herramientas>

2.2.3. Proyectos de Innovación

Un proyecto de innovación es un plan estratégico que se rige bajo el enfoque, el conocimiento es el resultado de un proceso dinámico e interactivo entre el docente y los estudiantes.

Un proyecto de innovación es un trabajo de cambio para la mejora de nuevas prácticas pedagógicas. Instrumento que expresa la forma de proceder de cada maestro ante cierta problemática generada en los alumnos.

En los proyectos de innovación se debe recordar la definición de innovación “es la generación de un resultado que sea útil para el segmento objetivo y cuantificable además de la aplicación de nuevas tecnologías”.

La estrategia es vital en todo ecosistema y emprendimiento y no son la excepción los proyectos de Innovación. La estrategia de un proyecto debería cumplir las siguientes características:

- Es necesario que la estrategia del proyecto esté bien definida, que sea clara y fije previamente que objetivos va a cumplir.
- La estrategia del proyecto debe estar alineada al de la empresa en la que se desarrolla.
- La investigación, las prácticas y los avances deben estar bien establecidos a fin de adelantar en dirección a los objetivos propuestos.
- La distribución estratégica del proyecto debe ir en forma ordenada después de los objetivos previamente establecidos.
- La simplicidad de la estrategia (clara, fácil de entender y seguir).

2.2.3.1. Fases de un Proyecto de Innovación

La innovación continua es la clave para que un negocio perdure en el tiempo. Los proyectos de innovación deben formar parte de la organización mediante un proceso correctamente definido. Si entendemos que un proyecto de innovación es la clave del éxito, ¿Por qué no le damos la importancia que merece?

A continuación se establece las 5 fases a seguir para iniciar un proyecto de innovación.

a. Idea del proyecto de innovación

En esta primera fase las empresas internamente pueden incentivar a los empleados –*quienes saben los problemas y los errores de los procesos*– a que realicen ideas de mejora.

La innovación constantemente inicia con una idea. El hecho de buscar mejoras continuas ya supone pequeños proyectos de innovación.

Es importante que todas estas ideas y sugerencias se concentren en un único departamento en la empresa o bajo una misma persona. Así, habrá mayor control y más garantías para que las ideas se conviertan en innovaciones.

Para fomentar la innovación en las organizaciones se pueden incentivar y premiar a aquellos trabajadores que propongan buenas ideas de mejoras.

Otro modo viable y útil de fomentar el intercambio de ideas en las pequeñas empresas es obteniendo un feed-back por parte de nuestros clientes. Pedirles a nuestros clientes su opinión acerca de los productos (bienes o servicios), información que nos ayudaría a implantar ideas novedosas y a mejorar la comunicación con ellos.

b. Concepción del proyecto

En esta fase del proyecto de innovación se analizan las ideas y se seleccionan aquellas que pueden evidenciar un desarrollo real. Luego, se elaboran y materializan las ideas buenas y se dialoga sobre la forma y las implicaciones.

Es importante que en esta fase participen personas de todos los rangos, ya que aportarán una visión sobre el cambio desde otros puntos de vista y actuación.

c. ¿Es viable tu proyecto de innovación?

Esta fase consiste en realizar un estudio profundo sobre todas las implicaciones de la idea: (1) si esta idea concuerda o no con la estrategia de negocio, (2) se calcula también las implicaciones financieras, (3) los posibles cambios que supone su implicación dentro de la organización, y (4) en relación a producción, etc. Tras este estudio se considerara si se lleva a cabo o no.

d. Realización del proyecto

En esta fase se efectúa la nueva idea con todas sus implicaciones. Serán implicados todos los departamentos y personas afectados y es primordial trabajar según un plan de proyecto bien definido.

- Lo primero es informar y capacitar a todas las personas implicadas, explicar bien en qué consiste el cambio y para qué se efectúa.
- También es significativo ofrecer todos los materiales y facilidades para que el nuevo cambio se realice.
- Elabora una lista donde aparezca todo lo que se necesita en forma detallada.

e. Introducción al proyecto

El lanzamiento de una idea es muy importante, ya que determina el éxito del nuevo concepto. En esta etapa tenemos que garantizar que nuestros clientes están informados de estos cambios. En seguida, evalúa los resultados. Posiblemente al inicio será necesario ajustar o reajustar el concepto.

Al finalizar las fases de un proyecto de innovación, es momento de pensar en nuevas ideas que apoyen a optimizar el negocio. La mejora continua es fundamental.

2.2.3.2. Fases y soluciones en un proyecto de innovación digital

Un elemento indispensable ha sido la incursión de las nuevas tecnologías creando el nexo necesario entre idea y tecnología; dando como resultado *–la innovación Digital–* la cual implica todo aquel proceso que sea capaz de generar ideas o propuestas de valor disruptivas y transformadoras; basadas en herramientas y recursos tecnológicos.

Nuestro día a día, las comunicaciones, los procesos industriales... se nos hace más fácil con las maquinas que son fruto de ideas disruptivas surgidas a lo largo de la historia para crear o mejorar procesos.

Las fases importantes en la creación de un proyecto de innovación digital (lanzamiento de un producto digital...), a continuación se detallan:

a. Fase. Ideación: Test de Concepto

Un proyecto de innovación digital empieza por la generación de ideas, exploración de tendencias, así como la identificación de oportunidades.

En esta primera fase es de vital importancia emplear la inteligencia colectiva del equipo, para que fluyan libremente las ideas, así como ingresar la voz del consumidor en este proceso gracias al Test de Concepto.

Esta técnica de análisis permitirá evaluar el encaje del producto, idea o servicio en el mercado, saber qué eligen los consumidores entre distintas opciones o identificar oportunidades de mejora para hacer esa idea más atractiva.

b. Fase. Elección del target y prototipado: Test de Producto y Test de Arquetipos

En esta fase es crucial identificar claramente el público objetivo (target) a quién está dirigido esa idea o concepto, para el avance del proyecto digital y su adecuación (producto, mensaje o diseño) a los clientes.

- El Test de Arquetipos, una solución que permite: (a) identificar patrones socio-demográficos o de uso entre los visitantes de tu web, app o consumidores frecuentes y (b) agregarlos en diferentes buyers en función de sus características y patrones repetidos.
- El Test de Producto, oportunidad para ingresar la voz del consumidor en el proceso, así como de profesionales de perfil técnico. Con esta técnica podrás: (1) Probar prototipos de productos antes de su desarrollo y comercialización –con el ahorro en costes–, (2) descubrir qué priorizan los consumidores entre diferentes opciones de producto y (3) evaluar características relacionadas con el producto.

Una vez identificadas las necesidades que cubre nuestro proyecto digital y el público objetivo, es momento de que la idea se transforme en prototipo, wireframe o mockup.

c. Fase. Puesta en marcha y evaluación: Test de Experiencia

Una vez razonadas y valoradas las ideas, identificado el target, culminada la fase de prototipado y realizado el estudio de viabilidad del proyecto. Esta fase comienza con la elaboración y puesta en marcha del proyecto. Una vez que el producto, plataforma o entorno esté desarrollado y previo a su comercialización es primordial hacer una prueba general de la experiencia de usuario.

Con el Test de Experiencia se podrá valorar diferentes formas de usabilidad, customer experience, diseño de la información, y pruebas funcionales. Este Test permite identificar problemas y potenciales soluciones, entender la acción real de los usuarios en la interacción con el producto u optimizar la relación entre la experiencia de usuario con los KPIs e indicadores clave que quieres valorar en tu negocio. Este Test de Experiencia puede efectuarse en el momento previo del lanzamiento, pero también una vez que el producto o entorno está en el mercado, con el objetivo de resolver problemas no identificados en el testeo o mejorar aspectos concretos.

2.2.3.3. Pasos para desarrollar un proyecto de innovación

a) Buscar asesoría.

Lo apropiado es que los proyectos de innovación se desarrollen en un menor tiempo, se asigne poco dinero y que colabore un equipo que este propenso al cambio así como romper el paradigma originado por la metodología tradicional. Si no cuenta con una metodología innovadora es posible que termine retardando su proyecto y se convierta en una propuesta que demore entre uno o dos años en efectuarse.

b) Cambio de cultura en la empresa.

Los trabajadores de una empresa tienen que incluir innovación en su mente, realizar ese cambio de cultura es crucial, para que la empresa sea más activa e innovadora.

c) Incorporar innovación en la estrategia de la empresa.

La estrategia de la empresa es seguir (1) la misión, (2) la visión y (3) los objetivos estratégicos; Si uno de los tres elementos no está claramente determinado y establece a la empresa como empresa innovadora que apuesta por la innovación, esa empresa no tiene un futuro en los próximos veinte años.

d) Conseguir un fondo.

Existen fondos para empresas, asociaciones, emprendedores, universidades e investigadores. El Estado pone a disposición de las empresas fondos para proyectos de innovación, pero en la actualidad las empresas peruanas ni siquiera postulan para conseguir alguno.

2.2.3.4. ¿Qué características tiene un proyecto de innovación exitoso?

a) Integración de los elementos necesarios

Para crear productos o servicios nuevos muchas veces se hace necesario ver más allá del producto o solución para entender todos los elementos que pueden incidir directa e indirectamente en el resultado del proyecto, por ejemplo, si estas a punto de crear una nueva tecnología debes tener control de todas las actividades que interactúan con él (no solo se debe considerar los artículos de producción sino también aspectos legales, comerciales, etc).

b) Evaluación de los tiempos de actualización

Si Apple solo hubiese producido la primera generación de iPhones entonces no habría podido mantener su posición de líder. Cuando uno innova, debe tener en cuenta la fecha de caducidad de su idea para volver a innovar y hacer que su producto se mantenga vigente en el tiempo.

En la industria aeronáutica, la empresa Boeing ha generado un proceso de innovación a escala, es decir que con cada nuevo modelo que se fabrica deben

existir nuevos componentes o tecnologías a integrar, ellos siguen trabajando para lograr reducir la composición de materiales que se utilizan para fabricar los aviones que pueden constituir hasta 50% del peso total del avión.

c) Prototipar

Antes de formalizar la introducción de un nuevo producto o servicio al mercado es vital prototipar primero, esto significa realizar pruebas, trabajar con modelos a escala que pueden ser fácilmente adaptados de acuerdo a la retroalimentación obtenida. En este aspecto, la voz del consumidor o usuario final es vital ya que ellos serán quienes le dan valor a tu producto o servicio, nunca al revés. Grandes pérdidas financieras se han generado por soltar productos o servicios que no han obtenido la aceptación deseada.

d) Planificación adecuada

Hay varios proyectos de innovación que no llegan a salir dentro del marco de tiempo esperado o se encuentran con la sorpresa que el presupuesto inicial está muy por debajo de lo real y esto se debe a que las actividades no son planificadas con el nivel de detalle requerido, por ende se pierden tareas o procesos que impactan en el cumplimiento del cronograma. Es recomendable hacer un desglose de las actividades para lograr capturar el mínimo detalle.

e) Identificación del conocimiento crítico requerido para desarrollar el proyecto.

Cuando inicia el proyecto es importante definir qué conocimiento es esencial para lograr que el producto o servicio se desarrolle, en ocasiones innovar puede significar un esfuerzo colectivo de distintas áreas o grupos dado que el conocimiento no siempre está en los equipos que inicialmente crearon la idea.

Un claro modelo es la empresa Boeing, que no solamente define el mínimo detalle de producción y proceso de innovación, sino también evalúa “donde está” el conocimiento requerido para lograr que el producto se desarrolle con el nivel de eficacia requerida.

Para el diseño de su modelo 787, decidió generar alianzas con diversas empresas e individuos dado que identifico que el conocimiento requerido para la manufactura de ciertas piezas se encontraba fuera de la empresa.

2.2.3.5. Factores críticos que influyen en el resultado final del proyecto

Según Radujkovic y Sjekavica (2017), los factores definidos como críticos “*actúan de forma congruente en el desempeño del proyecto, estos ... elementos que se sitúan en la motivación del personal para alcanzar los objetivos dentro del cronograma, el presupuesto, la adopción de nuevas tecnologías, criterios de desempeño, y todo un sistema productivo enganchado a los stakeholders*”, los cuales permiten cumplir con el tiempo, el costos, y la calidad establecida en las fases de ejecución del proyecto. Según Müller y Jugdev (2012) se ha referido al éxito del proyecto en dos componentes: (1) los factores de éxito del proyecto; y (2) los criterios de éxito del proyecto.

En la Tabla 5 se muestra los factores críticos de éxito elaborada por Khang y Moe, (2008) según las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto.

Tabla 5.

Factores críticos de éxito del proyecto por fase (Khang y Moe, 2008)

Fase	Factores de éxito
Conceptualización	Comprensión clara del entorno del proyecto
	Efectividad de la consulta con las partes interesadas
	Competencias del equipo del proyecto
	Alineación con las prioridades de desarrollo
Planificación	El apoyo adecuado de los recursos
	Efectividad de la consulta con las partes interesadas
	Competencias del equipo del proyecto
	Compatibilidad de las normas para la gestión de proyectos
Implementación	Efectividad de la consulta con las partes interesadas
	Consistencia de apoyo a las partes interesadas
	Competencias del equipo del proyecto
Cierre	Adecuación de las actividades de cierre del proyecto
	Efectividad de la consulta con las partes interesadas
	Competencia del equipo del proyecto

Nota: Tomado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=115270>

2.2.3.6. Facetas de Innovación en el sector público

Según el Observatory of Public Sector Innovation (OPSI) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Innovación tiene "facetas".

Cada institución (OPSI y OCDE) implica aspectos y objetivos diferentes. En ese marco, se han identificado cuatro facetas:

- Innovación orientada a la mejora: Esta fase a menudo comienza con la siguiente pregunta: "¿Cómo podríamos hacer X mejor?".
- Innovación orientada a la misión: Fase que consiste en preguntar: "¿Cómo podríamos lograr X?" Comienza con una ambición de conducción para lograr un objetivo articulado, aunque los detalles de cómo se podría hacer aún no estén claros o no estén escritos en piedra.
- Innovación adaptativa: Comienza con la pregunta "¿Cómo podría cambiar nuestra situación evolucionada cómo hacemos X?". La innovación adaptativa se trata en principio de notar que están sucediendo cosas que no se ajustan a lo deseado.
- Innovación anticipatoria: Comienza con la pregunta: "¿Cómo podrían las posibilidades emergentes cambiar fundamentalmente lo que X podría o debería ser?", siendo "X" la respuesta o actividad principal del gobierno. La innovación anticipatoria es reconocer y comprometerse con una incertidumbre significativa sobre lo que funciona y lo que es apropiado o posible.

2.2.4. Proceso de Innovación

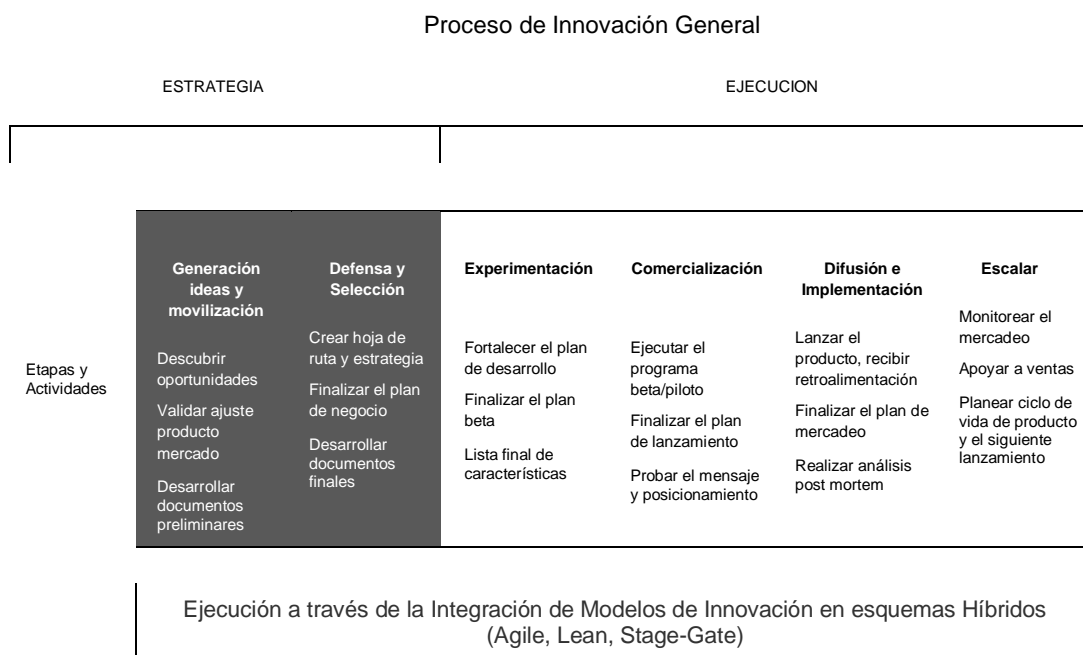
Un proceso innovador conlleva intención, planificación y esfuerzo pero puede fracasar en los resultados. Por ese motivo, la investigación es especialmente importante y relevante ya que posibilita elementos clave. Al mismo tiempo facilita la comunicación y el trabajo conjunto de los diferentes agentes sociales.

Todo proceso de innovación parte de la identificación de las necesidades potenciales, tener presente qué debemos innovar, un nuevo producto o servicio, o un nuevo modelo organizativo en la empresa, o un cambio tecnológico en el proceso productivo, etc. *“Esa necesidad puede venir dada, entre otros, por la exigencia de los clientes, por los competidores, o una nueva estrategia comercial”*, (Velasco, Zamanillo, Gurutze; 2016; p.28).

El proceso de innovación gestiona *“un flujo de ideas y proyectos innovadores, desde su concepción, hasta su escalamiento en el mercado, y se suele visualizar como un conjunto de etapas”*. A través de este proceso se toman decisiones de negocio que retienen las ideas y proyectos más débiles y aceleran los mejores hasta su escalamiento.

Figura 14.

El proceso de innovación



Adaptado de <https://www.stage-gate.la/que-es-proceso-innovacion/>

La I+D es una de estas actividades del proceso de innovación y puede ser realizado en diferentes fases del mismo, siendo utilizada no sólo como la fuente de ideas creadoras sino también para resolver los problemas que pueden surgir en cualquier fase hasta su culminación.

“El proceso de innovación resultante de la interacción del sistema educativo con el productivo es un importante elemento que permite mejorar la competitividad de las empresas y fortalecer el desarrollo económico local” (Bernasconi Melucci E., 2015; p.17).

Los procesos de innovación se desarrollan de forma técnica teniendo:

- Los objetivos del nuevo proyecto de innovación están claramente identificados.
- El portafolio del proyecto está alineado con la estrategia y principios de la empresa.
- Existe una estrategia formal de acción.

El constante proceso de innovación lo componen el conjunto de etapas <<científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales>> incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos, que persiguen la implementación de productos y/o de procesos nuevos o mejorados.

¿Cómo saber qué tan flexible es tu proceso?

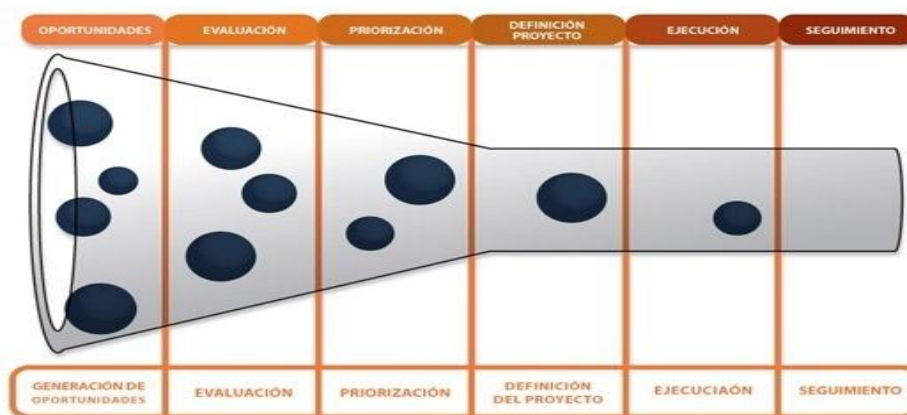
- Es capaz de reaccionar espontáneamente a las circunstancias.
- Analizar los problemas con base a su complejidad.
- Facilidad para dejar a un lado las rutinas existentes cuando surgen problemas imprevistos.

2.2.4.1. Etapas del proceso de innovación

El proceso de innovación se suele visualizar como un embudo a través del cual se filtran las ideas y proyectos como se puede apreciar en la figura N° 15. Sin embargo el proceso de selección de ideas y proyectos debe seguir una secuencia establecida, el embudo de la innovación no ha de ser rígido.

Figura 15.

El embudo de la innovación.



Tomado de <http://www.innovamanagement.net/elproceso.htm>

A continuación se explica cada etapa del proceso de innovación:

1. Identificar oportunidades y generar ideas:

Una vez identificadas las necesidades, en esta etapa de generación de ideas o conceptos es importante cultivar la inteligencia colectiva del equipo y las ideas han de fluir libremente, sin exponerlas a juicios.

2. Evaluación de ideas:

Hay que priorizar las ideas en función de diversos criterios como la estrategia empresarial, el impacto esperado en los resultados de la empresa y la viabilidad de la implantación; porque los recursos son limitados.

3. Priorización de ideas:

Se analizan y definen los requerimientos para anotar las diferentes ideas y se valora la viabilidad y el plazo necesario. Tener en cuenta aspectos de futuros inconvenientes o debilidades como la participación de distintas áreas de la organización en el proyecto final.

4. Definición de proyectos:

Establecer el perfil de los proyectos que permitirán ejecutar las ideas seleccionadas, estableciendo planes concretos de trabajo y asignando los recursos necesarios.

5. Ejecución:

Todos los involucrados en el proyecto tienen que saber el objetivo que se busca, así como su papel. Además, hay que asegurar el seguimiento de cada proyecto de innovación para comprobar que se respeta su finalidad.

6. Seguimiento:

Una vez finalizado el proyecto es importante verificar si ha tenido variaciones respecto al plan inicial y analizar sus causas. Posteriormente, será necesario llevar a cabo un seguimiento de los resultados.

Cada fase puede retroalimentarse a partir de las reflexiones y avances que se van logrando, dejando abierta la posibilidad de introducir cambios.

2.2.4.2. Pasos para afrontar un Proceso de Innovación y no morir en el intento

Para que los procesos de innovación sigan bien encaminados debes:

1. Profesionalizarlo

Tiene que ver con:

- Cuánta seriedad te tomas los procesos,
- Cuán sistemáticamente se ejecutan y
- Qué recursos están destinados para estos.

2. Adaptarse a situaciones imprevistas

La flexibilidad es la estrategia más viable y conveniente de adaptarse rápidamente a los cambios ante situaciones imprevistas, si llegara a ser necesario; durante tiempos de dificultad.

3. Identificar oportunidades para mejorar los procesos de innovación

La capacidad que una empresa tiene de identificar, transformar, asimilar y aplicar <<conocimientos externos valiosos>>.

“El proceso de innovación es de carácter informal y no sistemático, ya que busca el aprovechamiento de oportunidades del negocio y por lo general proviene de la exigencia y necesidades de los clientes, o de la reacción a circunstancias inducidas por la competencia”. (Rovayo Acuña, 2016; p.125).

2.2.4.3. Cinco lecciones aprendidas del proceso de innovación en proyectos de desarrollo

Lecciones aprendidas que consideramos más relevantes en el ámbito operativo de los aciertos y errores que conllevan estos procesos de innovación:

Tabla 6.

Lecciones aprendidas en el ámbito operativo de aciertos y errores en los procesos de innovación

Acierto	Error
– Convertir a los “beneficiarios” en “protagonistas”	– Entender la innovación como un lujo y no como una oportunidad para generar valor
– Generar espacios que incentiven salirse del molde	– Ignorar la relevancia de la innovación no tecnológica
– Documentar y socializar las lecciones	

Nota: Adaptado de “*BID mejorando vidas*” por David Zepeda (2019) Artículo de revisión

2.2.4.4. Fases de un proceso de innovación y desarrollo (forma ideal)

De forma ideal, se observan las siguientes fases:

- a) *Creación* de la idea original.
- b) *Guión*, significa el primer esbozo de la idea y la determinación de su fiabilidad científica, económica y práctica.
- c) *Preparación*, que incluye la propia investigación y la preparación de su implantación.
- d) *Implantación* de la innovación, lo cual incluye también diferentes formas de aprendizaje.
- e) *Revisión*, que incluye círculos comunicativos de retroalimentación de los primeros resultados y el afinamiento de la innovación implantada.

“La cultura de la empresa, la alta gerencia y el ambiente de negocios ejercen una importante influencia en el proceso de innovación. Para que una empresa sea más innovadora necesita una cultura orientada a lograr estas metas”. (Robayo, 2016; p.129)

La gestión de la innovación debe realizarse dentro de la organización, comprendiendo que *“el proceso de innovación no está aislado de los demás procesos y sistemas de la empresa, sino por el contrario la innovación debe estar integrada a los mismos y debe estar guiada por la gestión estratégica de la empresa”* (Hobday, 2005).

2.2.4.5. Los procesos de innovación en redes

El éxito de una innovación o una mejora depende del vínculo entre la red de investigación y los ciclos de producción o de servicios.

- *Red de innovación*, hace referencia al conjunto de la red, que integra las actividades de investigación y producción.

- *Red de producción*, se refiere exclusivamente a las actividades de producción, incluyendo las tareas de gestión, control de calidad, gestión de los recursos humanos, tareas administrativas y otros.
- *Red de investigación*, se hace referencia al sistema de investigación pública y privada.

a) Fases de los procesos de innovación en redes

Karsten (2000) divide estos procesos de innovación en dos fases:

1° *Fase de preparación*, la red está limitada a técnicos, mandos y directivos de las diferentes áreas de I+D involucradas, los propios equipos de I+D son áreas de aprendizaje del proceso de innovación.

2° *Fase de la implantación*, en el caso de mayores innovaciones o mejoras, la red de aprendizaje integra también trabajadores cualificados del área de producción en el proceso de I+D.

“Innovar en redes requiere la presencia de estas competencias (profesionales de elevada cualificación) en diferentes grados en todas las áreas involucradas en el proceso de innovación. Especialmente en la fase crucial de la implantación, todos los profesionales implicados en el proyecto deben tener cierta competencia de actuar en red”. (Karsten Krüger, 2000)

Capacidades y habilidades de la competencia de actuar en red

- Capacidad de Transmisión
- Capacidad de Recepción
- Capacidad de búsqueda
- Capacidad de Traducir conceptos
- Conocimiento de Procesos de Redes
- Capacidad de Negociación

La afirmación que *–las empresas van interna y externamente hacia una organización en redes y que los procesos de innovación se producen cada vez más en redes–*, entonces hay que reflexionar (repensar) la orientación de las carreras universitarias.

2.2.4.6. Los 3 pasos para iniciar un proceso de innovación

A continuación defino los tres pasos según García D. (2011) para iniciar un proceso de innovación:

1º. Describir la situación.

Mostrar la situación de forma clara y sin alusiones será vital para iniciar un proceso de innovación. Acertar en la descripción del problema, es diagnosticar con certeza y precisión los indicios que impiden crecer a la empresa. Y para saber si la descripción del problema es correcta, suficiente con comprobar si esta coincide con parte de la estrategia comercial, organizativa o de producción.

2º. Crear el equipo de innovación.

Para crear un Equipo de Trabajo capaz de gestionar la innovación será necesario tener resuelta la siguiente ecuación:

$$E_i = (P/R) * V$$

E_i =Equipo de innovación

P =Personas

R = Roles a desempeñar

V =Valentía

El desempeño de los roles dentro del <<equipo de innovación>> será variable esencial para poder dar respuesta al reto que se plantea. Será necesario ser valiente para no tener miedo a mostrar tus ideas al mundo (a la organización, a la dirección de la empresa).

3º. Elegir el alcance de la innovación.

Es necesario que el capital humano de la empresa crezca en competencias, y consolide conocimiento, para poder innovar se tiene dos oportunidades que trabajar: (1) conseguir un aumento de la motivación en la plantilla, e (2) involucrar a todos en las áreas de negocio.

Aquí tres formas de abordar las dos oportunidades del punto anterior:

- *A través de sistemas de gestión de ideas* (concursos).
- *Acudir a un grupo de innovación externo* (contar con expertos que conocen el proceso para producirlas, mezclarlas y seleccionar las ideas).
- *Impartiendo formación* (fomentar la creatividad y la gestión de la innovación logrando que experimente y saque conclusiones el participante).

Implantar la innovación en la empresa se da con una actitud valiente.

2.2.4.7. Los Centros Tecnológicos en el proceso de innovación

Las principales categorías de actividades que contemplan los centros especializados con más frecuencia en su oferta tecnológica, se facilita en la siguiente tabla con las actividades organizadas según el proceso de innovación.

Tabla 7.

Las principales categorías de actividades en su oferta tecnológica de los Centros

Grupos de Actividades	Clasificación esquemática de Actividades
A) Actividades de I+D+I	<ul style="list-style-type: none"> – Investigación no orientada – Investigación aplicada (I+D) – Desarrollo tecnológico – Innovación

B) Servicios de asesoramiento tecnológico	– Servicios Tecnológicos – Vigilancia Tecnológica
C) Servicios de asistencia técnica	– Asistencia-Asesoría Técnica
D) Difusión y transferencia tecnológica	– Transferencia – Publicaciones.
E) Formación	– Formación y Actividades relacionadas con Recursos Humanos propios y externos
F) Otras Actividades	– Otras Actividades específicas de cada Centro

Nota: Adaptado de

https://www.aragon.es/documents/20127/674325/TESIS_ECOINNOVACION.pdf/02716ea4-0612-83f1-1262-9260187f1adb

La acción de adaptación de la actividad de transferencia para obtener nuevos clientes, ha sido iniciada gradualmente por los Centros Tecnológicos (CTs) a través de la creación de bases de conocimiento públicamente accesibles, que benefician el proceso de innovación.

La participación directa de los CTs en los nuevos canales conocidos como “open science”, favorecen los resultados alcanzables por la empresa comparado con el mercado. Al fomentarse el conocimiento y las externalidades en red, los sectores donde el desarrollo científico y tecnológico es menos predecible, siendo más accesible para las pymes.

2.2.4.8. Fases del proceso de innovación a nivel empresarial

1. Estar en constante alerta con la competencia

Es crear estructuras para realizar un reiterado estudio de la competencia y la sociedad, para tomar decisiones en función de los datos que se obtengan.

2. Fijar decisiones para el corto, medio y largo plazo

Depende de cómo evolucione cada sector, porque la competencia en el “medio plazo” varía por el área (6 meses ó 1 año) el tiempo.

3. Realizar un examen in-out de la empresa

Es preguntarse (1) qué ofrece nuestra empresa y (2) en qué grado lo que se ofrece está demandado por la sociedad (*pregunta clave para crear nuevos producto o servicios*).

4. Fomentar la creatividad para innovar

La creatividad debe ser trabajada a conciencia en la propia empresa. Si no, será difícil que se logren buenos resultados.

5. Conocer la historia pasada para que nos ayude en el futuro.

La organización debe contar con un área que sea capaz de aprovechar la experiencia previa de la empresa para resolver conflictos futuros, evitar el fracaso y aprovechar más las oportunidades de negocio.

6. Sin cooperación no es posible la innovación

Encontrar partners que se impliquen en el desarrollo real de nuevas ideas y asuman todas las consecuencias de sus decisiones, es necesario para poder sacar adelante proyectos empresariales innovadores.

7. Diseñar la idea en sí

Es estructurar la idea o ideas que hayan surgido en etapas anteriores. Esto implica fijar la actividad de branding, los eslóganes publicitarios, su presencia en la web, etc.

2.2.5. El Emprendimiento

2.2.5.1. Definición

El emprendimiento va siempre asociado a innovación, es decir de llevar al mercado nuevos productos (bienes / servicios) o variar la utilidad, los procedimientos de obtención de los ya existentes o ponerlos a disposición de un número mayor de consumidores. (Román Morán, 2016; p.57)

Tabla 8.*Tipos de emprendimiento*

Forma de emprendimiento	Características
Tradicional	Entrar al mercado de producción de bienes y servicios que ya existen, sin embargo, por las características intrínsecas de un producto, se puede superar a la competencia o por haber agregado ciertas mejoras o cambios a los objetos producidos
Innovador	Surge en universidades o centros de investigación apoyados por los denominados parques tecnológicos, creando un producto innovador que permite crear un mercado nuevo o sustituir otro ya existente.
Comercial	Es quien vende los productos que terceros le coloquen. Agrega poco o nulo valor al objeto vendido
De servicios	Se basa principalmente en los aportes que su personal pueda dar. El negocio está en la venta de habilidades que se puedan poner a disposición del cliente.
Tecnológicos	Actividad basada en las nuevas tecnologías, iniciativa que pretende obtener una remuneración por la creación de contenidos
Profesional	Busca comercializar conocimientos específicos, representado por asesores empresariales.

Nota: Tomado de Tesis “*Modelo de Negocio de empresas startup de emprendimiento innovador disruptivo*”, Fuentes, F; 2015. Recuperado de: <http://148.204.210.201/tesis/1512679993296TESISDAVIDCHA.pdf>

2.2.5.2. Las incubadoras como fuente de emprendimiento.

Las incubadoras son instituciones que tratan de facilitar la consecución de los objetivos de los emprendedores.

El objetivo principal de una incubadora consiste en crear las condiciones para que las empresas sean financieramente viables y autónomas (Grimaldi y Grandi, 2005; Yee, 2009; Branstad, 2010).

Deben servir como instrumentos que garantizan un espacio físico, la infraestructura y el asesoramiento que requieren los emprendedores hasta su consolidación como empresas económicamente viables (Aerts et al., 2007).

2.2.5.3. Capacitación del personal:

Es una actividad de las empresas que actualmente se ha convertido en imprescindible para alcanzar el éxito y lograr la competitividad. Acota (Chiavenato, 2013).

2.2.5.4. Sistemas de mercadeo y ventas:

Consiste en la obtención de información sobre la situación en que se encuentra el mercado en relación a la demanda actual y potencial y proyectarlas para el futuro.

2.2.5.5. La productividad

La productividad es el resultado de la utilización correcta de los recursos en relación proporcional con los productos y servicios generados. (Hernández & A, 2011)

a) Aspectos para alcanzar la productividad en ventas (Billage, 2019):

- *Una buena planificación:* Es trazar un plan de acción e incorporar una herramienta, que permite diseñar su propia estimación global grafica de ventas de acuerdo a las particulares del negocio y a sus objetivos, además de cómo avanzan las oportunidades comerciales abiertas que están cerca de traducirse en una venta.
- *Organización del tiempo:* Después de la estrategia y el plan de acción, el tiempo es un bien que hay que gestionar con la mayor eficacia posible. Reducir tiempo en los procesos primordiales de gestión conlleva indirectamente optimizar la productividad en ventas de tu negocio.
- *Beneficiarse de lo que la tecnología puede hacer:* Las herramientas informáticas permiten notar cambios importantes en eficiencia; pueden ayudar en registrar al diseño de estrategias comerciales, selección de clientes, realización de campañas de marketing personalizadas o

estudios de mercado. Una aplicación online puede automatizar el proceso hacerlo todo manual en buena medida.

- *Mide y analiza*: Tener una serie de indicadores (de gasto, desempeño o resultados) y evaluarlos permitirá corregir errores y potenciar estrategias que funcionan.

2.2.6.- Las Startups

Un startup es muy diferente a un negocio ya establecido, por lo que difícilmente pueda ejecutar modelos de negocios ya probados por el simple hecho de que no se ha determinado aún qué modelo funcionará mejor al cliente objetivo. (Migliazzo, 2017).

2.3. DEFINICIÓN DE CONCEPTOS

a. Metodología de acompañamiento:

“Es la investigación-creación, en donde cada uno de los participantes será arte y parte del problema o necesidad a solucionar. [...] en donde no solo el producto sea lo relevante, sino también el proceso de transformación que sufre el creador y los sucesos que se presentan a través de la investigación” (Daza, 2009). Es un proceso metódico con numerosas herramientas y técnicas, a través del cual un emprendedor es apoyado de forma personalizada por asesores, a lo largo de las diferentes fases para la creación, la puesta en marcha y el fortalecimiento de su proyecto empresarial.

“Metodología significa hablar de elección del método, pero también de tareas, de su selección y desarrollo, así como de la organización de los espacios, como estructuras de oportunidades para el aprendizaje”. (Paulino Murillo Estepa, Pág. 11)

b. Metodología de Innovación:

Es el conjunto de métodos utilizados para impulsar y gestionar los incentivos de la innovación.

c. Proyecto de Innovación:

“Es un instrumento que se rige bajo el enfoque constructivista y se pone en marcha con el propósito de disminuir ciertos problemas académicos que presentan algunos alumnos e interfieren con el proceso de enseñanza–aprendizaje” (Hernández Rojas, 2010).

d. Consolidación de proyectos

“Contribuir al desarrollo de un ecosistema más facilitador para el emprendimiento, a través de medidas tales como el apoyo a proyectos emprendedores o intraemprendedores para la identificación de sectores y corporaciones o trabajando en la mejora del acceso a financiación en etapas iniciales del proyecto empresarial”. (CONNECT, innovation bai)

e. Empresa Start-up

Blank, (2013) lo define como *“una organización temporal en busca de un modelo de negocio rentable y escalable, que puede repetirse.”* (p.23).

"En la empresa emergente el miedo debe de ser sustituido por la confianza", (Echeverría, 2011; p.160).

“Debe ser económicamente rentable y atractivo para los inversionistas, que buscan negocios en los que puedan recuperar su inversión y que crezcan a un ritmo más acelerado que las empresas convencionales”, dice Gwendolyn Sánchez.

Negocios emergentes (nuevos negocios). Barreras de entrada bajas, Incertidumbre El tiempo es clave para posicionarse Muy atractivo por el alto potencial (teórico) de crecimiento.

f. Emprendedor:

Un emprendedor es una persona que tiene la capacidad de descubrir e identificar algún tipo de oportunidad de negocios y en base a ello organiza una serie de recursos con el fin de darle inicio a un proyecto empresarial (J. Sánchez, 2015).

Gerber (2005), El emprendedor es un visionario, es ese creador que todos llevamos dentro. Todos nacemos con esa cualidad y eso define la manera en que vemos, oímos, sentimos y vivimos las experiencias. Esta cualidad puede florecer, si es alimentada, de lo contrario, sin estimulación, se trunca y muere. (p. 25).

El emprendedor es aquella persona que llega a cumplir sus metas relacionadas con un negocio a través de un conjunto de características de perseverancia. (Iñaki Peña, 2010)

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. HIPÓTESIS

3.1.1. Hipótesis general

Una metodología de acompañamiento para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación, favorece la productividad de los estudiantes universitarios en la consolidación del mismo de la Región Arequipa.

3.1.2. Hipótesis específicas

- Las metodologías de acompañamiento en el desarrollo y/o Gestión de proyectos contribuyen a la consolidación del plan de innovación estratégico.
- La metodología de acompañamiento usa herramientas aplicadas para consolidar proyectos de innovación en la Región Arequipa
- Los factores críticos en las metodologías de acompañamiento influyen en la adopción de metodologías por el estudiante universitario para consolidar el proyecto de innovación final.

3.2. VARIABLES

Variable Independiente

- Metodología de acompañamiento

Variable Dependiente

- Consolidación del proyecto de innovación

Variable Interviniente

- Desarrollador o proyectista

En la presente investigación las variables independiente y dependiente de estudio, utilizan medidas categóricas que refleja alguna cualidad de los datos, y

nos permite conocer información de tipo cualitativo. La variable categórica permite formar categorías con una serie de datos por medio de valores fijos (representados por números enteros) asociados a una cualidad o categoría concreta. (Hernández, Fernández & Baptista, 2014)

“La codificación es necesaria para analizar cuantitativamente los datos (aplicar análisis estadístico). Asimismo, es muy importante indicar el nivel de medición de cada ítem y, por ende, el de las variables, porque es parte de la codificación y dependiendo de dicho nivel se selecciona el tipo de análisis estadístico” (Hernández, Fernández & Baptista, 2014; p.214)

Para efectuar un correcto análisis de los datos es necesario conocer el tipo de medida de la variable. El uso de *medidas categóricas* apunta a variables tipo nominal y ordinal. Según Hernández, Fernández & Baptista (2014), en el nivel (escala) de medición ordinal, *hay varias categorías, que mantienen un orden de mayor a menor. Los números (símbolos de categorías) definen posiciones e indican jerarquía. Sin embargo, las categorías no están ubicadas a intervalos iguales (no hay un intervalo común).* (p.215)

La escala de medida ordinal es uno de los niveles de medición que nos permite la codificación (valores representan una categoría de pertenencia) y el orden de los datos sin que se establezca el grado de variación entre ellos. Al ser la escala ordinal una escala cualitativa, las variables de estudio son “*cualitativas ordinales*” que indican atributos, que se expresan con palabras y cuyas categorías se ordenan jerárquicamente (de manera ascendente o descendente) y sus valores son excluyentes.

En la presente investigación estas palabras se han reemplazado por cifras que representan el orden de los valores pero que no designan cantidades. Por ejemplo nos interesa conocer en qué fase se encuentra el proyecto digital, el 1 sustituye al valor “fase I”; el 2 al valor “fase II” y 3 al valor “fase III”. Entre otras variables que se necesita conocer es el nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal que contribuya a desarrollar actividades de innovación, para ello asignamos 1 a “muy alto”, 2 a “alto”, 3 a “medio”, 4 a “bajo” y 5 a “ninguna”.

3.2.1. Identificación de la variable independiente

Variable Independiente	Dimensión	Indicador	Escala	
Metodología de acompañamiento	Act. en el Mercado	– Tipo de empresa	ordinal	
	Redes de apoyo	– Redes sociales	ordinal	
	Acompañamiento		· Preparación para los equipos	ordinal
			· Asesoramiento específico	ordinal
			· Puntos de asesoramiento	ordinal
			· Fuentes de financiación	ordinal
			· Herramientas	ordinal
			· Formalización	ordinal
	· Sesiones especializadas	ordinal		
	· Capacitaciones	ordinal		

Nota: Elaboración propia

3.2.2. Identificación de la variable dependiente

Variable Dependiente	Dimensión	Indicadores	Escala
Consolidación del proyecto de Innovación	Organización	Ideas en producto y/o servicio	ordinal
		Ideas evaluadas como factibles.	ordinal
		Tiempo dedicado a la innovación	ordinal
		Asignación de Recursos a actividades de innovación	ordinal
		Capacidad de innovación	ordinal
		Inversión en (I+D+i)	ordinal
	Proceso de Innovación	Costos por innovación	ordinal
		Conocimiento verificado	ordinal
		Tiempo de comercialización por innovación	ordinal
		Riesgo/retorno de la inversión	ordinal
		Clientes del nuevo producto o servicio	ordinal
		Crecimiento de presencia en el mercado	ordinal
	Factores relacionados con el entorno	Introducción de nuevos productos o servicios	ordinal
		Ventas totales de productos innovados	ordinal
	Incremento del volumen de ventas	ordinal	
	Uso de herramientas y técnicas de dirección	ordinal	

Nota: Elaboración propia

3.3.3. Indicadores de la Variable Interviniente

Variable	Dimensión	Indicador	Escala
Desarrollador o proyectista	Años cumplidos	· Edad	Razón
	Tipo de sexo	· Genero	Nominal
	Tipo de profesión	· Profesión	Ordinal
	Nacionalidad	· Nacionalidad	Razón
	Grado obtenido	· Nivel Universitario	Ordinal
		· Experiencia en gestión de proyectos	Ordinal
		· Formación específica sobre el tema	Ordinal

Nota: Elaboración propia

3.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación por su finalidad es del tipo aplicada, puesto que se busca solucionar un problema a través de proponer una metodología de acompañamiento para consolidar proyectos de innovación; y por cómo se plantea la investigación es cuantitativa. La investigación aplicada, “*se basan en los resultados de la investigación..., se formulan problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida social de la comunidad regional o del país*”. (Ñaupas et al, 2018; p.136)

3.3.2 Diseño de Investigación

Investigación no experimental, “*es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, en la cual no se hace variar en forma intencional la variable independiente*”. (Hernández, Fernández y Baptista; 2010)

3.4. NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de investigación es propositiva, porque está orientada a proponer una metodología de acompañamiento para consolidar proyectos de innovación que aportar una solución concreta a la problemática expuesta.

“*Descriptiva, puesto que midió, evaluó y recolectó datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar*”, (Hernández, Fernández y Baptista, 2010, p. 251).

3.5. AMBITO Y TIEMPO SOCIAL DE LA INVESTIGACIÓN

Facultades de administración que cuentan con el curso de gestión de proyectos de las universidades de la Región Arequipa.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Unidad de estudio

Estudiantes universitarios que han llevado el curso de gestión de proyectos dentro de su curricular en el año 2020.

3.6.2. Población

La población de estudio para el presente trabajo, está representada por 830 estudiantes universitarios que han llevado dentro de su malla curricular el curso de gestión de proyectos, en la ciudad de Arequipa.

3.6.3. Muestra

La muestra se orienta a estudiantes universitarios que han llevado dentro de su malla curricular el curso de gestión de proyecto, de la Región Arequipa.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{NE^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Z = Nivel de confianza	1.96 (95%)
N = Población	830
P = probabilidad a favor	0.50
Q = probabilidad en contra	0.50
e = error de estimación	0.10
n = tamaño de la muestra	86.17

Teniendo en cuenta que se tiene una población finita de 829 estudiantes universitarios que han realizado el curso de gestión de proyectos (año 2020) en la ciudad de Arequipa, se optó por utilizar un <<muestreo aleatorio simple>>.

Este tipo de muestreo según R. López (2010) es “*la selección de la muestra, se realiza en una sola etapa, directamente y sin reemplazamientos. Se aplica principalmente en investigaciones sobre poblaciones pequeñas y plenamente identificables*”.

Para la selección de los elementos de la muestra se utilizó el método de selección aleatoria debido a que según Otzen y Manterola (2017) la selección aleatoria considera que “*todos los individuos que conforman la población tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra*”. En esta investigación disponemos de la lista completa de todos los elementos de la población en estudio.

Para la selección del encuestado de la presente investigación se dio en dos etapas: (1) En la primera etapa, se filtro de la BD de los estudiantes universitarios de las universidades de la Región Arequipa, a todos aquellos que llevaron el curso de gestión de proyectos del año 2019 y 2020. (2) En una segunda etapa, se realizó una selección aleatoria, usando la hoja de cálculo de Excel, a partir de las direcciones electrónicas de los estudiantes universitarios identificados en la primera etapa.

3.7. PROCEDIMIENTO, TECNICAS E INSTRUMENTOS

3.7.1. Procedimiento

- Obtención y recopilación de datos, tabulación, análisis e interpretación.
- Aplicación del cuestionario
- Procesamiento: tabulación de datos
- Análisis e interpretación de datos para determinar la tabulación cruzada entre las variables de estudio, mediante el programa SPSS y Excel.

Las fuentes de información estuvo constituida por:

- Cuestionario piloto dirigido a los estudiantes universitarios que representan la muestra.
- Correos electrónicos
- Listado de los estudiantes que han llevado el curso de gestión de proyectos del año 2020.

El método de recolección de datos es de lógica deductiva. Es decir “*pasar de lo general o teoría a lo particular o datos específicos*” (Hernández et al ., 2014).

3.7.2. Técnicas

En el presente trabajo de investigación se aplicara la técnica de la encuesta para la recolección de datos, cuyas unidades de observación será estudiantes universitarios que han llevado dentro de su malla curricular el curso de gestión de proyectos, en la ciudad de Arequipa.

3.7.2.1. Las técnicas estadísticas a utilizar en la investigación

Las preguntas de investigación nos llevan a una hipótesis de investigación de tipo descriptiva la misma que indica una probable relación no causal entre las variables cualitativas, el alcance de la presente investigación es descriptivo.

En el proceso de selección de una prueba estadística depende del objetivo de estudio y de su diseño lo que nos llevo a establecer el tipo de variable que en este caso es categórica y su escala de medición de tipo ordinal lo que conlleva a utilizar en la parte estadística como procedimiento o prueba la media, la moda y chi cuadrado por el tipo de pregunta.

Figura 16.

Pantalla del cuestionario realizado en Google forms

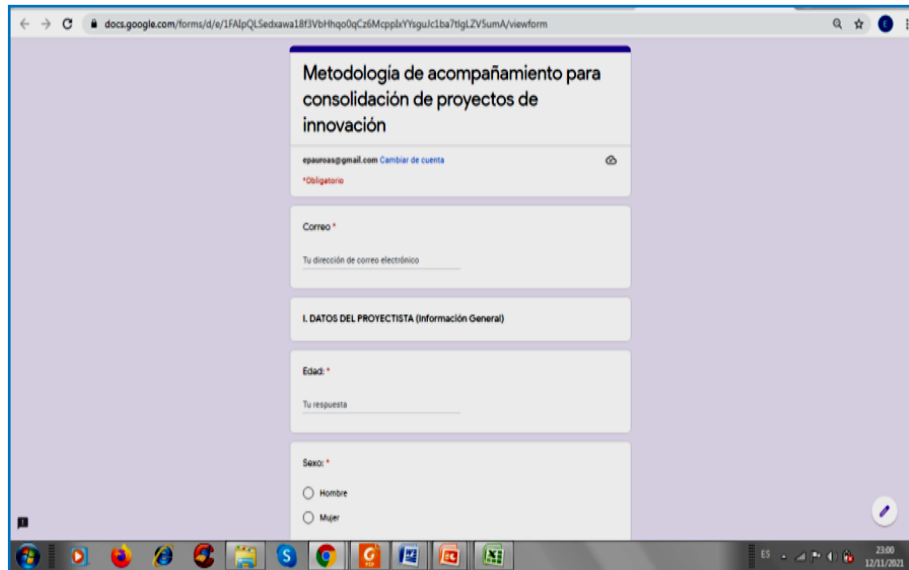


Figura 17.

Captura de Pantalla datos del cuestionario

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following columns: ID, Dirección, Edad, Sexo, Nivel educativo sup 1, Nivel educativo sup 2, Nivel educativo sup 3, Área de estudios, Carrera profesional, Experiencia en ges, Capacitación en te, El Proyecto de inv, Qué redes sociales, and El proyecto de inv. The spreadsheet contains 31 rows of data, each representing a respondent's answers.

ID	Dirección	Edad	Sexo	Nivel educativo sup 1	Nivel educativo sup 2	Nivel educativo sup 3	Área de estudios	Carrera profesional	Experiencia en ges	Capacitación en te	El Proyecto de inv	Qué redes sociales	El proyecto de inv
1	7382833	20	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
2	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Contador Público	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
3	4444444	20	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
4	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Salud	Enfermería	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
5	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Salud	Enfermería	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
6	4444444	20	Hombre	Completa	Completa	Completa	Ciencias Sociales	Licenciatura en Economía	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
7	4444444	20	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
8	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Contador Público	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
9	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
10	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Salud	Enfermería	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
11	4444444	22	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Administración	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
12	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
13	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
14	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
15	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
16	4444444	20	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
17	4444444	20	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
18	4444444	22	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
19	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
20	4444444	22	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Salud	Enfermería	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
21	4444444	20	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Administración	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
22	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Salud	Enfermería	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
23	4444444	20	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Contador Público	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
24	4444444	21	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
25	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
26	4444444	22	Hombre	Completa	Completa	Completa	Ciencias Sociales	Licenciatura en Economía	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
27	4444444	20	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Jurídicas Empresariales	Derecho	Si	No	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si
28	4444444	17	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Contador Público	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
29	4444444	44	Hombre	Completa	Completa	Completa	Jurídicas Empresariales	Ingeniería Comercial	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, Individual	pasar a la pta Si
30	4444444	21	Mujer	Completa	Incompleta	Incompleta	Ingeniería	Licenciatura en Economía	Si	Si	Un Startup	YouTube, Facebook, Vh, Colaborativa	pasar a la pta Si
31	4444444	64	Hombre	Completa	Completa	Completa	Ciencias Sociales	Licenciatura en Economía	Si	Si	La Pyme	YouTube, Facebook, Vh, En equipo	pasar a la pta Si

3.7.2.2. La técnica estadística multivariada

La presente investigación cuenta con una variable dependiente por lo cual se ha elegido la técnica estadística multivariada denominada tabulación cruzada.

Modelo estadístico que está compuesto de filas y columnas, además permite ver cómo una o más preguntas (o variables) se correlacionan entre sí. Para poder determinar la metodología de acompañamiento más adecuada según el tipo de proyecto de innovación y lograr su consolidación.

- Las filas (o el eje x) presentan las preguntas y sus diferentes respuestas en la encuesta.
- Las columnas (o el eje y) representan la(s) variable(s) con la(s) que deseas realizar una comparación (a veces esto también puede basarse en una pregunta de la encuesta).

3.7.3. Instrumentos

El Instrumento de medición que se utilizó para la recopilación de datos cuantitativos de la presente investigación es el cuestionario, el cual se diseñó considerando la modalidad de preguntas categorizadas (datos generales, metodología de acompañamiento y consolidación del proyecto de innovación) según la finalidad de la investigación y cuyas respuestas se obtienen, codifican y transfieren a un paquete estadístico para su análisis SPSS. El esquema del cuestionario fue el siguiente:

Tabla 9.

Categorías de análisis

Categorías de análisis	Ítem de la pregunta
A.- Datos generales	1, 2, 3,4,5

B.- Metodología de acompañamiento	6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20
C.- Consolidación del proyecto de Innovación	21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43

Nota: Elaboración propia

3.7.3.1. Etapas de la elaboración del instrumento

Etapa 1: Diseño preliminar del instrumento.

Para la presente investigación se desarrolló un cuestionario estructurado con preguntas dicotómicas, escala ordinal cualitativa y escala de Importancia, el cual estuvo conformado por dos partes para los constructos: (1) Consolidación del proyecto de innovación y (2) Metodología de acompañamiento.

Este instrumento consta de 43 ítems de los cuales; 15 ítems miden la metodología de acompañamiento, estos ítems se encuentran distribuidos en 3 dimensiones (Actividad en el mercado con un ítems, Redes Sociales con un ítems y Acompañamiento con trece ítems); y 23 ítems miden la consolidación del proyecto de innovación, estos ítems se encuentran distribuidos en tres dimensiones (Organización, Proceso de Innovación y Factores relacionados con el entorno).

El cuestionario está compuesto con preguntas dicotómicas (Si o No), escala ordinal cualitativa del 1 al 5 (1=muy alto, 5=Ninguna; 1=Siempre, 5=Nunca) y escala de Importancia del 1 al 5 (1= No es importante, 5=Muy importante).

Previa a la etapa de validación de expertos, el cuestionario se hizo revisar por un profesional con años de experiencia en temas relacionados a innovación el ingeniero Roberto Giordano Lerena doctorando en ciencia y tecnología de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina), obteniendo su juicio de valoración positivo y luego recién se paso a la etapa de “*Validación de Expertos*”.

Finalmente el cuestionario preliminar desarrollado se denominó “Cuestionario de metodologías, procesos y herramientas en el desarrollo de los proyectos de innovación” y se presenta en el Apéndice.

Etapa 2: Validación de expertos.

Esta etapa estuvo dividida en cuatro partes:

- En la primera parte se elaboró una carta de presentación para los expertos la cual incluye el título de la investigación, el objetivo del estudio y una plantilla de “Informe de opinión de expertos del instrumento de investigación”, que permite recoger las respuestas de los jueces la cual está estructurado por tres partes: (1) Datos generales, (2) Validación y (3) Resultados de validación.

Figura 18.

Cuadro de validación del evaluador Experto, ESPG-UPT

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

- En la segunda parte se elaboró una lista de los expertos a quienes se les iba a enviar la solicitud de validación del cuestionario. Para ello se tuvo en cuenta que tengan experiencia en proyectos de innovación y el grado de doctor.
- En la tercera parte se enviaron 6 correos electrónicos a expertos nacionales e internacionales. De los cuales 4 de ellos aceptaron participar como validadores del instrumento.

- En la cuarta parte se les envió a los 4 expertos por correo electrónico el cuestionario para un juicio de valoración del mismo y el formato de validación que permite recoger sus respuestas.

Tabla 10.*Relación de Expertos para la Validez de Contenido*

Expertos (Juez)	Descripción
Ednalva Fernandes Costa de Morais	Doctora en Educación, Emprendimiento y Nuevas Habilidades Profesionales Universidad de Brasilia (Brasil). Investigador independiente en emprendimiento e innovación. Asesor del Consejo Deliberativo de Presidencia SEBRAE/DF (2017-2018). Estudios, investigaciones en el campo del emprendimiento la innovación y la creatividad en los sectores empresarial, educativo y gubernamental.
Jaime O. Salomón S.	PhD. Administración Estratégica Pontificia Universidad Católica del Perú, Master in Philosophy (MPhil) Maastricht School of Management, Magister en Administración Universidad del Pacífico. Ingeniero Industrial, Universidad de Lima. Profesor PhD en la Escuela de Postgrado de: (a) UNI: Gobierno y políticas públicas. (b) Universidad San Ignacio de Loyola: Administración. (c) PUCP: Administración Estratégica. Fue: Presidente Directorio de Electro Oriente S.A.(2018-2020). Vice Ministro Agricultura (2017-2018). Parlamentario Andino Alterno (2016-2021). Representante peruano Universidad de la Comunidad Andina (2017-2020). Presidente Directorio Anita Food SA. (2001-2016)
Eduardo Gálvez Soto	Doctor en Ingeniería Mecánica de la Universidad Técnica Federico Santa María, Valparaíso-Chile. Actualmente es Profesor Titular del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Tarapacá Arica -Chile. Ha ocupado cargos como: Vicerrector de Sede, Director de Planificación, Decano de la Escuela de Ingeniería, Director del Departamento de Diseño de Proyectos, Director de Administración de la Universidad, Director del Centro de Energías Renovables. Ha realizado y dirigido diversos proyectos en el área de las energías renovables.
Luis Hernández Santana	Doctor en Ciencias Técnicas por la UCLV (Cuba). Director de Programa de Cooperación Universitaria Institucional del VLIR de Bélgica con la Universidad Central de Las Villas, así como de otros proyectos con el VLIR. Miembro de Comisión Nacional de Automática y del Grupo Nacional de Robótica de Cuba. Profesor de la Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UCLV (Cuba).

Nota: Elaboración propia

3.7.3.2. Validación del instrumento

A continuación se presentan los resultados de la evaluación de los expertos.

Tabla 11.*V de Aiken del Instrumento*

Juez	Indicadores de Evaluación					
	Claridad	Objetividad	Consistencia	Coherencia	Pertinencia	Suficiencia
Ednalva Fernandes Costa de Morais	5	5	5	5	5	5
Jaime O. Salomón S	4	4	4	4	4	4
Eduardo Gálvez Soto	5	5	5	4	5	4
Luis Hernández Santana	4	5	4	5	4	4

Nota: La escala de valor de los indicadores es 1=Muy malo; 2=Malo; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Muy Bueno

Luego se procedió a calcular el coeficiente de validez, V de Aiken, con la siguiente fórmula:

$$V = \frac{S}{(n(c - 1))}$$

Donde:

V= Coeficiente de Aiken

S= Sumatoria de los valores asignados por los jueces al ítem

n= Número de jueces

c= Número de valores de la escala de valoración

El V Aiken de los Indicadores de Evaluación

	Claridad	Objetividad	Consistencia	Coherencia	Pertinencia	Suficiencia
V Aiken	0.875	0.9375	0.875	0.875	0.875	0.8125

Nota: Elaboración propia

Se obtuvo como resultado del instrumento total el valor de 0.875 por lo que se puede decir que existe validez de contenido debido a que Merino y Livia (2009) sostienen que mientras más cercanos al valor a 1 el ítem tendrá una mayor validez de contenido y, además, según Gómez, Cárdenas y Condado (2006) para valores mayores a 0.6 se consideran válidos y para valores entre 0.54 a 0.59 con validez baja.

Luego del juicio de valoración del cuestionario por “*los expertos*”, se procedió a realizar la prueba piloto.

Etapa 3: Prueba piloto.

Luego de la validación del cuestionario por parte de los evaluadores expertos y antes de la recolección de los datos, se realizó una prueba piloto con el objetivo de recabar información sobre el entendimiento del cuestionario e instrucciones del mismo. Para ello se envió por medio electrónico el cuestionario virtual al público objetivo de la presente tesis el link para acceder al mismo y responderlo; se realizó la prueba piloto de esta manera entre agosto y diciembre del 2021, con 30 estudiantes universitarios que han llevado el curso de gestión de proyectos.

Etapa 4: Diseño del instrumento final.

Luego de la aplicación de la prueba piloto, el instrumento resultante constituyen 43 ítems distribuidos en 4 partes: (1) presentación, (2) datos generales, (3) metodología de acompañamiento, y (4) consolidación de proyectos de innovación.

Además, en el Apéndice G se presenta la matriz de consistencia con el objetivo de validar la interrelación entre las preguntas, los objetivos e hipótesis de esta investigación.

3.7.3.3. Aplicación del Instrumento

Luego de obtener el cuestionario final se procedió a la aplicación del mismo al total de la muestra. Previa a la aplicación del instrumento se solicitó el permiso a las universidades de la Región Arequipa para aplicar el cuestionario a los estudiantes universitarios considerados como público objetivo de la muestra de la investigación, se seleccionó de manera aleatoria a los encuestados y para ello se utilizó las direcciones electrónicas de los estudiantes universitarios (2020) considerados para la muestra de la investigación. En seguida se realizaron invitaciones a los estudiantes seleccionados previamente a través de sus correos electrónicos, compartiendo el link del cuestionario virtual.

La aplicación del instrumento fue mediante la técnica de la encuesta debido a que según García Ferrando es *“una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características”*. Además, según Richard L. Sandhusen (2002), *“Las encuestas obtienen información sistemáticamente de los encuestados a través de preguntas. Estas pueden ser una encuesta en línea, una encuesta personal o una encuesta por teléfono”*.

Según Trespacios, Vázquez y Bello (2005), las encuestas son *“instrumentos de investigación descriptiva que precisan identificar a priori las preguntas a realizar, las personas seleccionadas en una muestra representativa de la población, especificar las respuestas y determinar el método empleado para recoger la información que se vaya obteniendo”*.

La encuesta sería el *“método de investigación capaz de dar respuestas a problemas tanto en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida de información sistemática, según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida”* (Buendía y otros, 1998, p.120).

El instrumento de recolección de datos válido –*el cuestionario*– para esta investigación a sido elaborado en base al planteamiento del problema, los

objetivos planteados y los indicadores. El instrumento elaborado se aplico a estudiantes universitarios de la Región Arequipa que corresponde a la población objetivo de la presente tesis.

El cuestionario se logro ejecutar en forma on-line por el Google Form. Se realizo el levantamiento de la información de corte cuantitativo con el instrumento de evaluación elaborado a escala Regional.

La encuesta se realizo para tener información sobre el conocimiento, las opiniones, el uso y las habilidades que tienen en cuanto a las herramientas y metodologías para desarrollo de proyectos de innovación. La aplicación del instrumento de evaluación es parte esencial del proceso de medición de los indicadores. El cuestionario se evaluó periódicamente obtenido los resultados de una serie de preguntas dirigidas a los participantes en la investigación, en una hoja de cálculo Excel a través de los cuales se logra saber la opinión de la población en estudio.

Recolección de la Información

- Preparación de un directorio para el envío del cuestionario
- Estructuración del cuestionario
- Prueba del cuestionario
- Edición del cuestionario en Google Form
- Envío del cuestionario
- Recepción del cuestionario llenado
- Tabulación de los resultados

El instrumento elaborado “*Cuestionario de metodologías, procesos y herramientas en el desarrollo de los proyectos de innovación*” puede aplicarse en universidades, empresas o en proyectos cuya población objetiva son estudiantes, docentes, equipos directivos, egresados, titulados, futuros empleadores, entre otros. La aplicación del cuestionario se puede ejecutar en formato lápiz y papel o a través de una plataforma on-line.

3.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

En este punto, se realiza un estudio profundo de los datos recopilados para encontrar tendencias y sacar conclusiones sobre la información que contiene. El análisis de datos se centra en la inferencia estadística, la cual brindara un soporte al momento de tomar una decisión, con un grado de confianza determinado.

El procesamiento, presentación y análisis de los datos se realizara con el paquete estadístico SPSS, así como presentación de figuras, y la descripción e interpretación de datos es elaboración propia. Para el análisis de los datos se construirá una base de datos, utilizando el SPSS. Los resultados se representaran en tablas y figuras estadísticas.

3.8.1 Consideraciones técnicas

Las preguntas de investigación nos llevan a una hipótesis de investigación de tipo descriptiva la misma que indica una probable relación no causal entre las variables cualitativas, el alcance de la presente investigación es descriptivo.

En el proceso de selección de una prueba estadística depende del objetivo de estudio y de su diseño lo que nos llevo a establecer el tipo de variable que en este caso es categórica y su escala de medición de tipo ordinal lo que conlleva a utilizar en la parte estadística como procedimiento o prueba; la media, la moda y chi cuadrado por el tipo de pregunta.

3.8.2. Procesamiento de Datos

El procesamiento de datos se realiza mediante el programa SPSS. Por ser un Análisis de Datos Cuantitativos de tipo descriptiva, la presente investigación se realiza tomando en cuenta los niveles de medición de las variables y mediante la estadística (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y graficas); el reporte de resultados del proceso cuantitativo, comunica los resultados del estudio, el contexto en el cual se presenta es académico y la elaboración se basa en elementos gráficos y estilo APA.

3.8.2.1. Etapas del procesamiento de datos

El procesamiento de datos se realizó luego de la aplicación del instrumento, el cual tiene tres etapas:

A) Recolección y Entrada de Datos

La recolección de los datos cuantitativos de la presente investigación se realiza mediante el cuestionario como instrumento de medición y cuyas respuestas se obtienen, codifican y transfieren a un paquete estadístico para su análisis, SPSS.

El método de recolección de datos es deductivo y los pasos a seguir para la recolección de datos es: (1) Definir objetivos, (2) seleccionar la población y la muestra, (3) diseño y aplicación de técnicas, y (4) recolectar información. La recolección de datos implica las cuatro etapas de la elaboración del instrumento, y la aplicación del mismo.

Para la aplicación del instrumento primero se administro el cuestionario en Google Forms el cual fue previamente validado, y posteriormente se les envió el link del cuestionario a los participantes de la muestra con el cual pudieron ingresar sus respuestas, obteniendo al final una plantilla en Excel con la información. Luego se proceso los datos, para verificar si existen omisiones en sus respuestas; sin embargo, no se elimino ningún cuestionario debido a que todos los cuestionarios fueron respondidos completamente.

B) Procesamiento de Datos

El procesamiento de datos se realiza mediante el programa SPSS. Por ser un Análisis de Datos Cuantitativos de tipo descriptiva; la presente investigación se realiza tomando en cuenta los niveles de medición de las variables y mediante la estadística (Distribución de frecuencias, Medidas de tendencia central y graficas).

Una vez teniendo la información del 100% de la muestra en Excel se ingresó en el estadístico SPSS versión 15.0 Windows para los análisis pertinentes.

Cabe mencionar que se realizó una segunda revisión para comparar el correcto ingreso del cuestionario en excel con la base de datos en SPSS.

C) Presentación de Resultados

El reporte de resultados del proceso cuantitativo, comunica los resultados del estudio a través de tablas de distribución de frecuencias y de barras, que permiten visualizar el comportamiento de la variable en estudio. El contexto en el cual se presenta es académico y la elaboración se basa en elementos gráficos y estilo APA.

3.8.3. Análisis De Datos

Esta investigación se basa en un diseño no experimental de corte transversal, debido a que se recolectaran datos en un tiempo determinado sin manipulación de variables y el análisis de datos será de tipo cuantitativo por medio de la estadística descriptiva la cual implica las frecuencias de cada pregunta.

Para Sampieri (2003), *“el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante se recolectan los datos, estos son: diseño transversal, donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado, ...”*.

Previamente al análisis de los datos se ha definido una serie de procedimientos de registro de la información, tal y como planteamos en el punto *“recolección de la información”*. Y en seguida una vez acopiada la información mediante la técnica cuantitativa empleada *–la encuesta–*, se procedió a su análisis con la elaboración de una base de datos, utilizando el programa estadístico SPSS.

Esta información es traducida en valores numéricos para luego proceder estadísticamente con el tipo de análisis que corresponde a cada una de las categorías de los datos recolectados.

En este apartado vamos a describir dos procedimientos con el SPSS que permiten obtener información necesaria para especificar apropiadamente tanto variables categóricas como cuantitativas: (1) el procedimiento frecuencias, y (2) el procedimiento descriptivos.

Para conocer el resultado de este análisis de datos se utilizara el programa SPSS, que nos permite realizar análisis y gráficos estadísticos, además es bueno a la hora de organizar y analizar datos. Se puede ordenar datos, calcular nuevos datos y realizar una gran variedad de análisis estadísticos.

Teniendo en cuenta los objetivos propuestos para la presente investigación, se ha dividido en dos etapas el análisis de los datos: (a) Análisis descriptivo de las categorías de los datos recolectados, y (b) Análisis de confiabilidad para la validez empírica del modelo (*la propuesta*).

Los análisis estadísticos se realizaron, en tres grupos de datos: (1) trata sobre la información general, (2) sobre la metodología de acompañamiento y (3) sobre las herramientas de la metodología de acompañamiento y los factores críticos en las metodologías de acompañamiento

Los resultados se representaron en tablas y figuras estadísticas para finalmente determinar en una figura estadística integrada, los niveles de análisis.

3.8.3.1. Análisis descriptivo

Para el análisis e interpretación de los datos se utilizó la estadística descriptiva, con el objetivo de presentar la información de una manera más sencilla de comprender y facilitar la interpretación de los datos.

Se realizó un análisis descriptivo debido a que según Anderson, Sweeney y Williams (2012) “*un análisis descriptivo consta en presentar de manera resumida una base de datos, estos resúmenes pueden ser gráficos, tablas y número (promedio o media).*”.

Los estudios de alcance descriptivo según Sampieri “*únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre las variables a las que se refieren. Esto es, su objetivo no es como se relacionan éstas*”.

“*Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis*” (Danhke, 1989).

Como lo menciona Hernández, Fernández y Baptista (2004) los estudios descriptivos “*son los que miden y recogen información ya sea de manera independiente o conjunta sobre los conceptos a los que se están refiriendo. Donde el valor máximo del estudio descriptivo, es que estos se centran en recolectar datos que muestren un evento, una comunidad, un fenómeno, hecho y contexto*”.

El empleo de la estadística descriptiva ha permitido describir la distribución de variables que nos interesan de los encuestados, conocer los valores característicos de las muestras, midiéndolos y evidenciando sus características por género, puesto de trabajo y nivel de estudios con los objetivos propuestos, por lo mismo, se realizó unas tablas cruzadas en el cual se presenta la información mediante frecuencias relativas.

El análisis descriptivo o estadístico aplica todos los pasos mencionados a continuación para proporcionar una visión clara de los datos recogidos hasta el momento sobre el uso de las metodologías y herramientas para los proyectos de innovación; previo a *–la propuesta–* de la presente investigación. Aportando así los elementos necesarios para elaborar la propuesta de la metodología de acompañamiento.

El análisis estadístico puede desglosarse en cinco pasos discretos, como se indica a continuación:

- Primero se agruparon las preguntas según: (1) Tipo de metodologías de proyectos, (2) Uso de las herramientas para la dirección del proyecto, y (3) Los factores críticos en las metodologías de acompañamiento.

- Segundo se procedió a calcular los promedios de cada escala de los ítems.
- Tercero se analizaron los resultados e interpretación de datos. El que obtenga un mayor puntaje es el que mayor tendencia (presencia).
- Cuarto se empleo el análisis predictivo para demostrar la validez de la propuesta (acciones futuras).

3.8.3.2. Prueba de confiabilidad del instrumento

La confiabilidad de un instrumento de recolección de datos es definida por Hernández (2014), como “*el grado en el que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes*”. Para su determinación se realizó una prueba piloto y se aplicó el método conocido como medidas de consistencia interna. La confiabilidad evalúa la consistencia en que el instrumento mide lo que se busca medir (Polit y Hungler, 1999).

La confiabilidad <*consistencia interna*> se calcula con la fórmula 20 de Kuder-Richardson para las escalas dicotómicas y el coeficiente de alfa de Cronbach para escalas politómicas. La consistencia interna se considera aceptable cuando se encuentra entre 0,70 y 0,90.

El cuestionario validado de la presente tesis, consta de un total de 43 preguntas cerradas tipo: a) dicotómicas, b) escala ordinal cualitativa y c) escala de importancia. Para evaluar la confiabilidad del instrumento se ha utilizado el modo (procedimiento) informativo de cada ítems: α de cronbach (ítem continuos) y kuder-Richardson (para ítems dicotómicos).

Ledesma, Ibañez y Mora (2002) señalan “*De los diversos métodos para estimar la confiabilidad el Alpha de Cronbach es el más usado en ciencias sociales*”. El Alpha de Cronbach, requiere una sola administración de la prueba de medición, disponible como opción de análisis en el programa estadístico como SPSS. Además produce valores que oscilan entre 0 y 1.

El α estima el límite inferior del coeficiente de fiabilidad y se expresa como:

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_{sum}^2} \right)$$

Donde:

k es el número de ítems de la prueba,

S_i^2 es la varianza de los ítems (desde 1...i) y

S_{sum}^2 es la varianza de la prueba total.

El coeficiente del Alfa de Cronbach mide la fiabilidad del cuestionario en función de dos términos: (1) el número de ítems, y (2) la covarianza entre sus ítems. El resultado del coeficiente Alfa debe de ser mayor a 0.7 debido a que según Cronbach (1951) “*para valores mayores a 0.7 se considera que existe una alta confiabilidad*”; por debajo de ese valor “*la consistencia interna de la escala utilizada es baja*” (Celina y Campo, 2005). Para la obtención de este valor se utilizó el software estadístico SPSS, con su herramienta análisis de fiabilidad.

En la tabla N°12 se muestra la escala donde se señalan los niveles de confiabilidad para cada rango de valores del coeficiente “ α ” resultante

Tabla 12.

La Escala Categórica del Alpha de Cronbach

*Valor	* Interpretación	** Interpretación	Magnitud de confiabilidad
coeficiente Alfa > 0.9		Excelente	
coeficiente Alfa > 0.8	Es bueno	Bueno	Muy Alta
coeficiente Alfa > 0.7	Es aceptable	Aceptable	Alta
coeficiente Alfa > 0.6	Es cuestionable	Cuestionable	Moderada
coeficiente Alfa > 0.5	Es pobre	pobre	Baja
coeficiente Alfa < 0.5	Es inaceptable	Inaceptable	Muy Baja

Nota: * Criterio de Cronbach (1951).

Recuperado de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2020000100009

** Criterio general de George y Maller (2003)

Recuperado de <https://doi.org/10.22490/21456453.2186>

“La fórmula de cálculo para la consistencia interna es la fórmula de Kuder-Richardson, de la escala dicotómica o escalograma Guttman” (Durán-Pérez & Lara-Abad, 2020).

El Coeficiente de Kuder-Richardson (KR20) se utiliza para pruebas dicotómicas es similar al coeficiente α de Cronbach. Las formulas deducidas por kuder y Richardson (1937) están destinadas a estimar la confiabilidad de una prueba. Estas formulas se basan en la consistencia inter-item y solo requieren una administración de la prueba. El KR20 es un indicador de la fidelidad (consistencia interna).

“Kuder y Richardson desarrollaron un procedimiento basado en los resultados obtenidos con cada ítem” (HealthDay, 2011). La formula KR20 utiliza información acerca de la dificultad de cada pregunta, basada en el número de preguntas (ítems) de la prueba, la suma de las varianzas de los ítems (la proporción de examinados que aprobaron cada ítems) y la varianza total de la prueba (instrumento).

El Coeficiente de confiabilidad Kuder-Richardson (KR20)

$$KR_{(20)} = \frac{k}{K-1} \left[1 - \frac{\sum p \cdot q}{S^2_t} \right]$$

Donde:

K= Numero de ítems del instrumento

$\sum p \cdot q$ = Sumatoria de la varianza de los ítems

p = % de personas que responde correctamente cada ítem (*total de respuestas correctas entre el numero de sujetos participantes*)

q = % de personas que responde incorrectamente cada ítem ($q=1-p$)

S^2_t = varianza total del instrumento

Las formulas de Kuder–Richardson no deben utilizarse con pruebas en donde la velocidad de resolución es importante. En la tabla N° se muestra la escala donde se señalan los niveles de confiabilidad de KR20.

Tabla 13.

La Escala Categórica del coeficiente Kuder Richardson KR-20

*KR-20	*Interpretación	**Magnitud de confiabilidad
0.90 a 1.00	Excelente	Muy Alta
0.80 a 0.90	Bueno	Alta
0.70 a 0.80	Aceptable	Aceptable
0.60 a 0.70	Cuestionable	Moderada
0.50 a 0.60	pobre	Baja
< 0.5	Inaceptable	Muy Baja

Nota: * Cálculo del coeficiente Kuder Richardson KR-20 (2020)

Tomado de <https://www.youtube.com/watch?v=QW6aYJp6xuw>

** Criterio de kuder y Richardson (1937).

Adaptado de <https://1library.co/document/q7wko2rz-cultura-tributaria-recaudacion-impuesto-predial-municipalidad-provincial-yunguyo.html>

Con los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes universitarios (proyectistas) a través de Google Form se creó una base de datos en el software estadístico SPSS 20, en el cual se realizó un análisis para determinar la confiabilidad del instrumento mediante el método *–Medidas de Consistencia Interna–*, para las preguntas dicotómicas del cuestionario se utilizó el coeficiente Kuder Richardson "KR-20" dando como resultado una confiabilidad de 0.91924735 y mediante el Alfa de Cronbach para todas las preguntas faltantes (escala de importancia y escala ordinal cualitativa), siendo su confiabilidad 0.79894028. Por lo que se consideró que el instrumento tiene un excelente nivel de fiabilidad.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE CAMPO

Se utilizó el Google Form, para elaborar el instrumento a aplicar. Se aplicó el cuestionario haciendo llegar la invitación del mismo a los correos electrónicos de los estudiantes universitarios considerados en la muestra.

El trabajo de campo se realizó del 03 de agosto al 20 de diciembre del 2021 en forma virtual.

El trabajo de campo estuvo supervisado de manera constante para corroborar que se esté siguiendo los parámetros establecidos. Además, se hacía seguimiento a los avances y cumplimiento del cronograma, de esta manera se logró aplicar 87 cuestionarios completos y verificados, que cumplían con lo solicitado para esta investigación.

4.2. DISEÑO DE LA PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.2.1 Análisis estadístico sobre datos generales del encuestado

- Análisis de resumen de la información estadística procesada.

4.2.2 Análisis estadístico sobre la metodología de acompañamiento

- Análisis de resumen de la información estadística procesada.

4.2.3 Análisis estadístico sobre consolidación del proyecto de innovación

- Análisis de resumen de la información estadística procesada.

4.2.4 Síntesis de los resultados producto del proceso siguiente:

- a) Formulación de la pregunta
- b) La tabla con la frecuencia y porcentaje de respuestas
- c) Gráfico de porcentajes alcanzados
- d) Análisis e Interpretación de datos

4.3. RESULTADOS

4.3.1 Análisis de la información sobre datos generales

Se ha realizado la tabulación cruzada de las preguntas relacionadas al tema si cuentan con la capacitación sobre el proyecto de innovación a desarrollar en alguno de los tres sectores siguientes: (1) Pyme, (2) Spinoff, y (3) Startup.

Tabla 14.

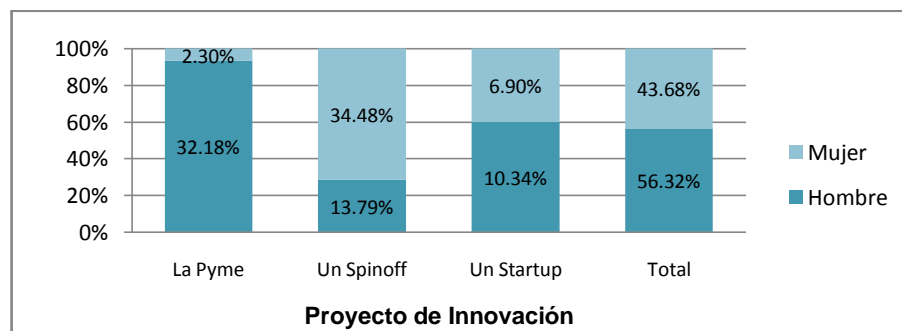
Porcentaje de proyectistas por sexo y tipo de proyecto de innovación

Sexo	6. Tipo de Proyecto Innovación			Total
	La Pyme	Un Spinoff	Un Startup	
Hombre	32.18%	13.79%	10.34%	56.32%
Mujer	2.30%	34.48%	6.90%	43.68%
Total	34.48%	48.28%	17.24%	100.00%

Nota: Elaboración propia

Figura 19.

Distribución porcentual de proyectistas por sexo y tipo de proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

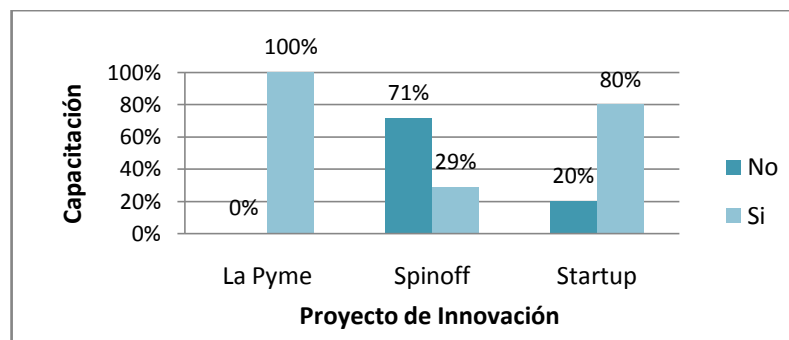
En la Tabla 14, podemos apreciar que el 32.18% del total de hombre son quienes realizan e inician proyectos para las Pyme, mientras que el 34.48% del total de mujeres desarrollan proyectos spinoff de innovación. Tenemos como resultado un mínimo porcentaje de mujeres (6.90%) que piensan en una startup entre los universitarios como se puede apreciar en la Figura 19.

Tabla 15.***Porcentaje de proyectistas capacitados y el tipo de proyecto de innovación***

5. Capacitación	6. Tipo de Proyecto Innovación						Total	
	La Pyme		Un Spinoff		Un Startup			
	F	%	F	%	F	%	F	%
No	0	0 %	30	71%	3	20%	33	38%
Si	30	100%	12	29%	12	80%	54	62%
Total	30	100%	42	100%	15	100%	87	100%

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 15, podemos apreciar que del 100% que inician a desarrollar un proyecto de innovación para la Pyme está capacitado y conocen sobre el proyecto a desarrollar. En relación a realizar proyectos spinoff solo el 28.57% están capacitados para el proyecto de innovación a desarrollar. Los que desarrollan o inician proyectos de innovación para las startup el 80% si esta capacitados para su elaboración. Podemos concluir que los estudiantes que inician proyectos para la pyme o las startup lo hacen previa preparación de lo que requieren estos proyectos, como se muestra en la Figura 20.

Figura 20.***Distribución porcentual de proyectistas capacitados y tipo de proyecto de innovación***

Nota: Elaboración propia

4.3.2 Análisis estadístico sobre la metodología de acompañamiento

Tabla 16.

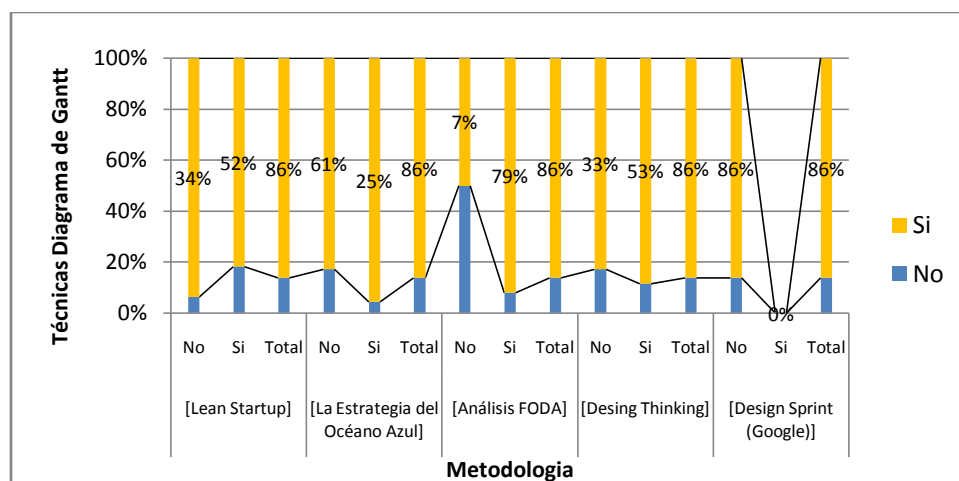
Porcentaje de la Técnica del Diagrama de Gantt en relación al uso de las metodologías.

43.Técnicas		15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
[Diagrama de Gantt]	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]			
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	
No	3%	11%	14%	13%	1%	14%	7%	7%	14%	7%	7%	14%	14%	0%	14%	
Si	34%	52%	86%	61%	25%	86%	7%	79%	86%	33%	53%	86%	86%	0%	86%	
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%	

Nota: Elaboración propia

Figura 21.

Distribución la Técnica del Diagrama de Gantt y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 16 se puede ver que el mayor porcentaje (79%) está en el análisis FODA, que usa la técnica del diagrama de Gantt, también usa esta técnica las metodologías Desing Thinking con se puede apreciar en la Figura 21 en un 53%.

Tabla 17.

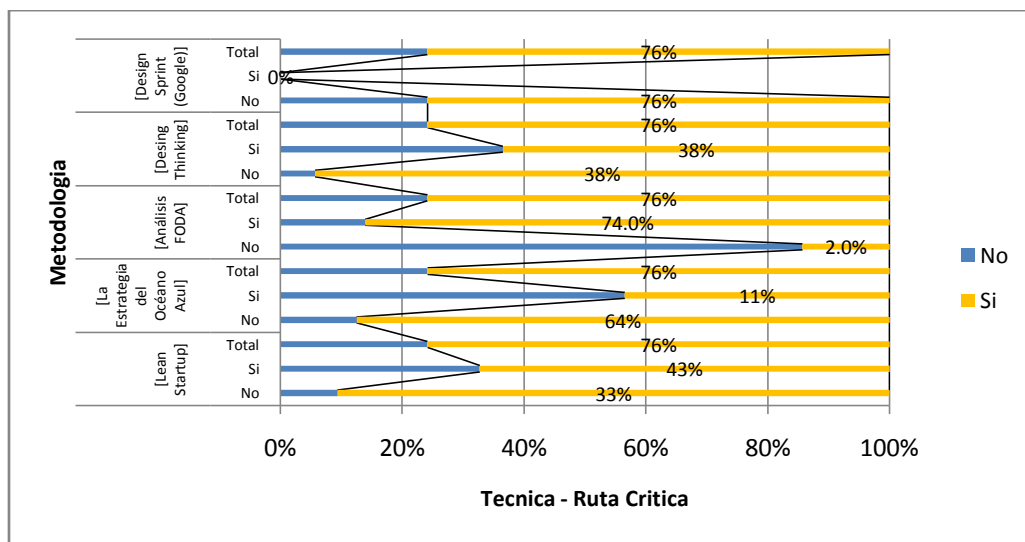
Porcentaje de la Técnica de la Ruta Crítica en relación al uso de las metodologías

		15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
43. Técnicas o herramientas [Ruta crítica]		[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
		No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
No		4%	20%	24%	9%	15%	24%	12%	12%	24%	2%	22%	24%	24%	0%	24%
Si		33%	43%	76%	65%	11%	76%	2%	74%	76%	38%	38%	76%	76%	0%	76%
Total general		37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 22.

Distribución la Técnica de la Ruta Crítica y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 17 y en la Figura 22, se puede apreciar que la técnica de la Ruta crítica la utilizan los estudiantes universitarios durante la elaboración de sus proyectos cuando hacen uso de la metodología Lean Startup en 43% mientras que al usar Desing Thinking en un 38%. y en un 74% durante el desarrollo del proyecto con el análisis FODA, es necesario conocer los tiempos óptimos.

Tabla 18.

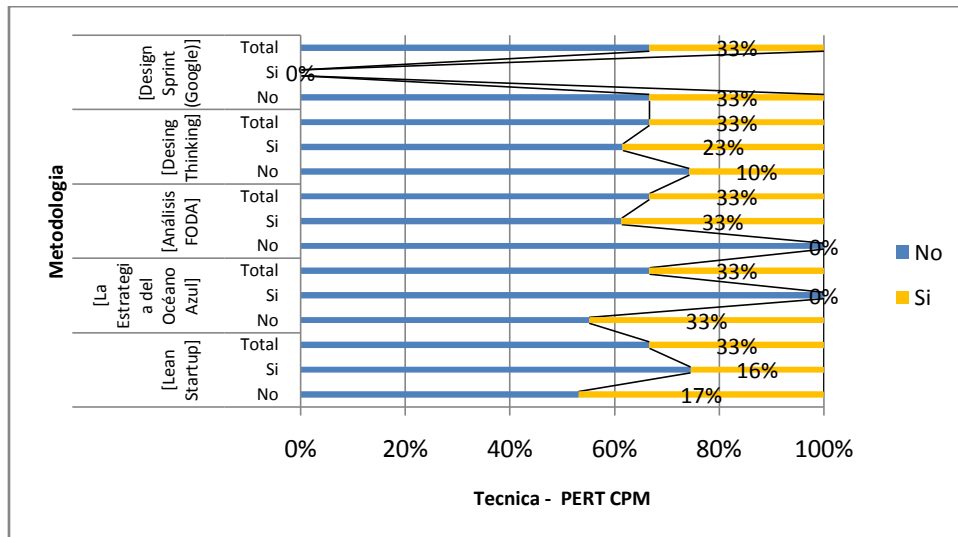
Porcentaje de la Técnica PERT CPM en relación al uso de las metodologías.

43. Técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos [PERT CPM]	15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
No	20%	47%	67%	41%	26%	67%	14%	53%	67%	30%	37%	67%	67%	0%	67%
Si	17%	16%	33%	33%	0%	33%	0%	33%	33%	10%	23%	33%	33%	0%	33%
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 23.

Distribución la Técnica PERT CPM y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 18 y en la Figura 23, se obtiene que la técnica del PERT CPM lo utilizan los estudiantes universitarios durante la elaboración de sus proyectos cuando hacen uso de la metodología del análisis FODA en un 33% mientras que al usar Desing Thinking en un 23% y el 16% con la metodología lean Startup, durante el desarrollo del proyecto es necesario conocer el tiempo necesario y el flujo del proceso para obtener los mejores resultados del proyecto.

Tabla 19.

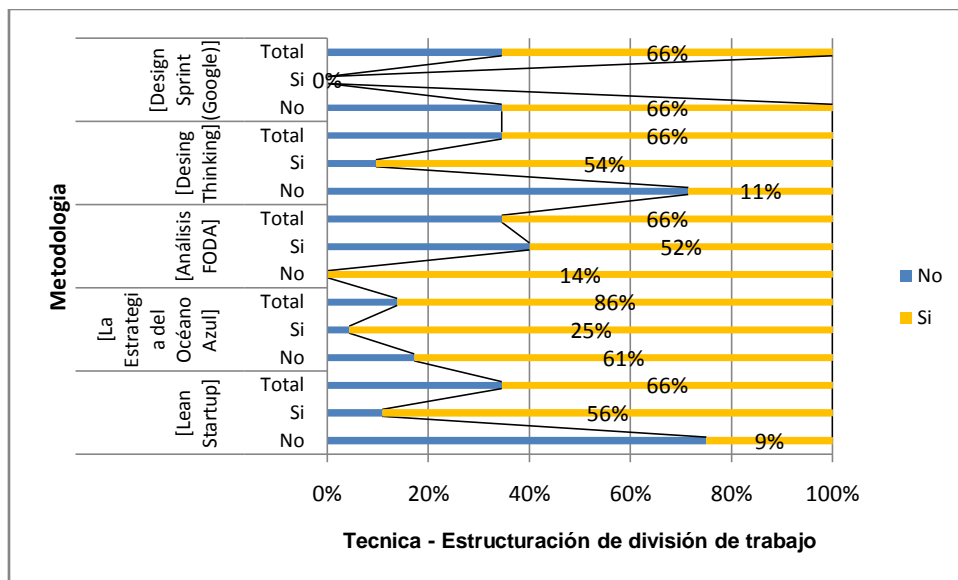
Porcentaje de la Técnica de Estructuración de división de Trabajo en relación al uso de las metodologías.

43. Técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos [Estructuración de división de trabajo]	15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
No	28%	7%	34%	13%	1%	14%	0%	34%	34%	29%	6%	34%	34%	0%	34%
Si	9%	56%	66%	61%	25%	86%	14%	52%	66%	11%	54%	66%	66%	0%	66%
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 24.

Distribución la Técnica de Estructuración de división de Trabajo y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 19 y en la Figura 24, la técnica estructuración de división de trabajo lo utilizan el 56% con la metodología lean startup durante la elaboración del proyecto, en un 54% al usar Desing Thinking y con el análisis FODA el 52% respectivamente para establecer sus resultados.

Tabla 20.

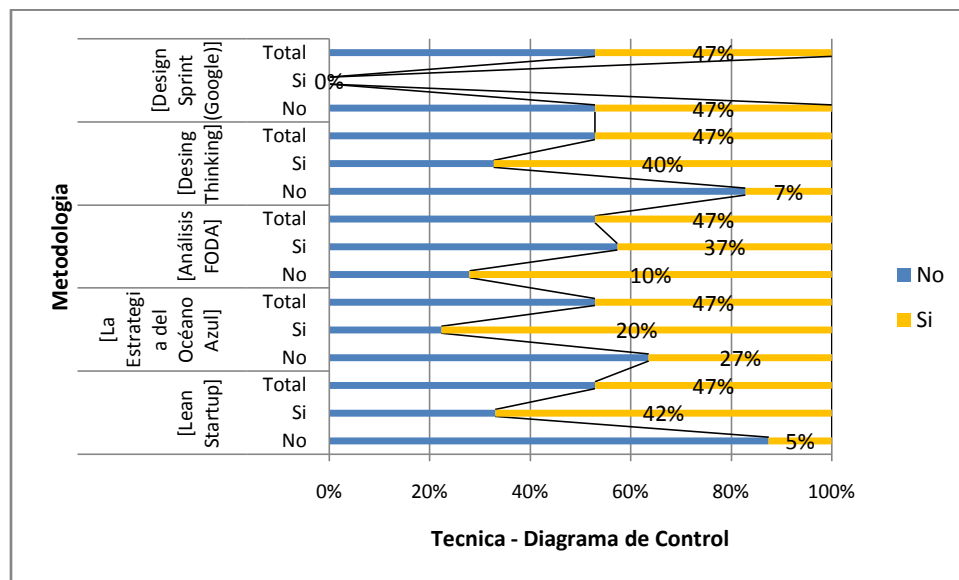
Porcentaje de la Técnica de Diagrama de Control en relación al uso de las metodologías.

43. Técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos [Diagrama de Control]	15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
No	32%	21%	53%	47%	6%	53%	4%	49%	53%	33%	20%	53%	53%	0%	53%
Si	5%	42%	47%	27%	20%	47%	10%	37%	47%	7%	40%	47%	47%	0%	47%
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 25.

Distribución la Técnica de Diagrama de Control y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 20 y en la Figura 25, la técnica del diagrama de control utilizan en un mayor porcentaje (42%) la metodología lean startup, seguida de desing thinking con un 40% y el análisis FODA el 37% respectivamente y menor a un 20% en la metodología del océano azul.

Tabla 21.

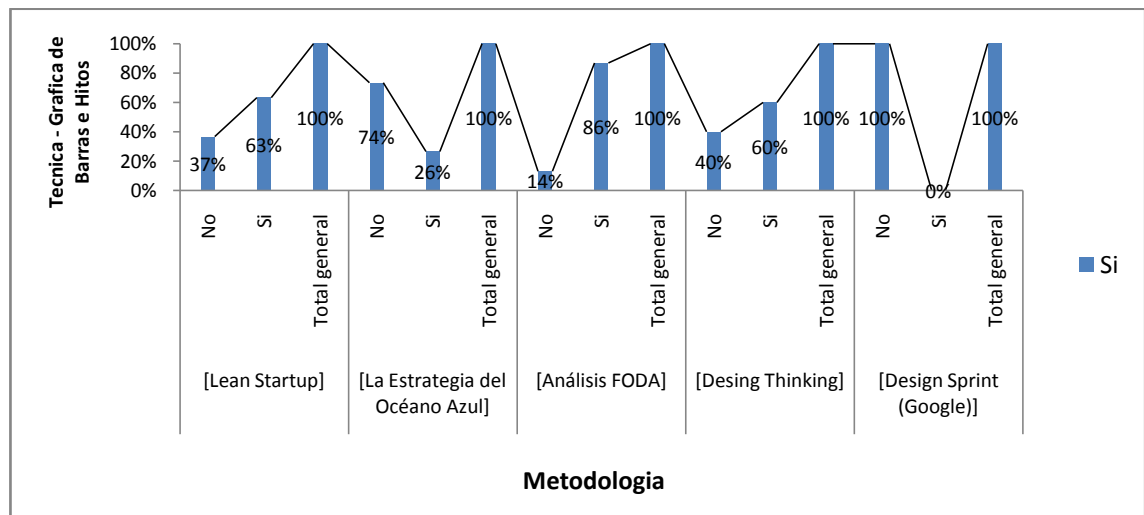
Porcentaje de la Técnica de Grafica de barras/ hitos en relación al uso de las metodologías.

43. Técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos [Grafica de barras/ hitos]	15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
Si	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 26.

Distribución la Técnica de Grafica de barras/ hitos y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 21 y en la Figura 26, la técnica de la grafica de barras e hitos la utilizan en un mayor porcentaje (86%) con la metodología del análisis FODA seguida de las metodología lean startup y desing thinking con un 63% y 60% respectivamente como se aprecia en la grafica y la del océano azul con un 26%.

Tabla 22.

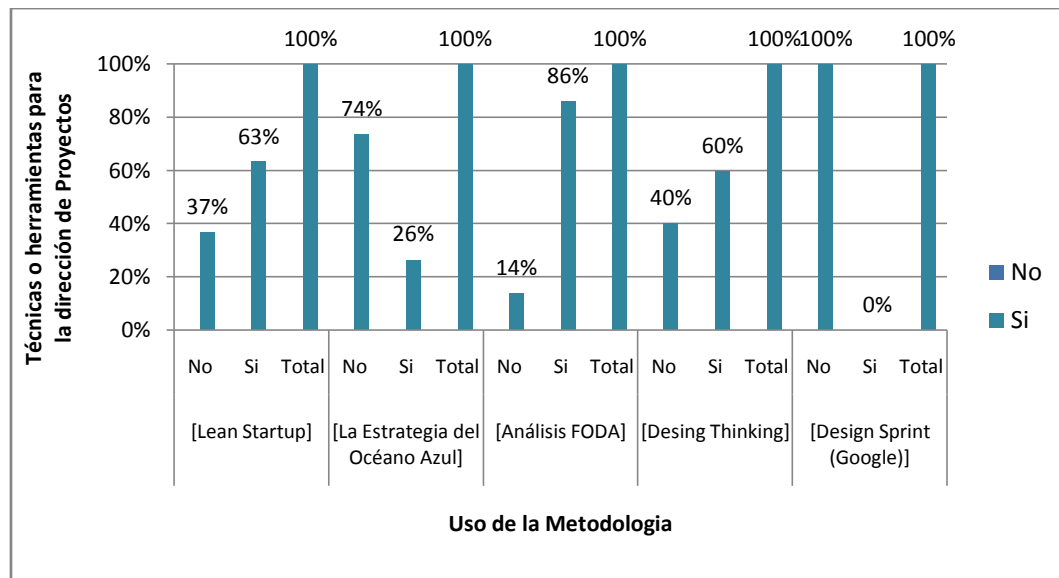
Porcentaje de la Técnica de Diagrama de Pareto en relación al uso de las metodologías.

43. Técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos [Diagrama de Pareto]	15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?														
	[Lean Startup]			[La Estrategia del Océano Azul]			[Análisis FODA]			[Desing Thinking]			[Design Sprint (Google)]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
Si	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%
Total general	37%	63%	100%	74%	26%	100%	14%	86%	100%	40%	60%	100%	100%	0%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 27.

Distribución la Técnica de Diagrama de Pareto y del uso de las metodologías.



Nota: Elaboración propia

En la Tabla 22 y en la Figura 27, la técnica del diagrama de Pareto utilizan en un mayor porcentaje (86%) la metodología del análisis FODA, seguida de la metodología lean startup (63%), y desing thinking con un 60% y menor porcentaje la metodología del océano azul (26%).

Tabla 23.

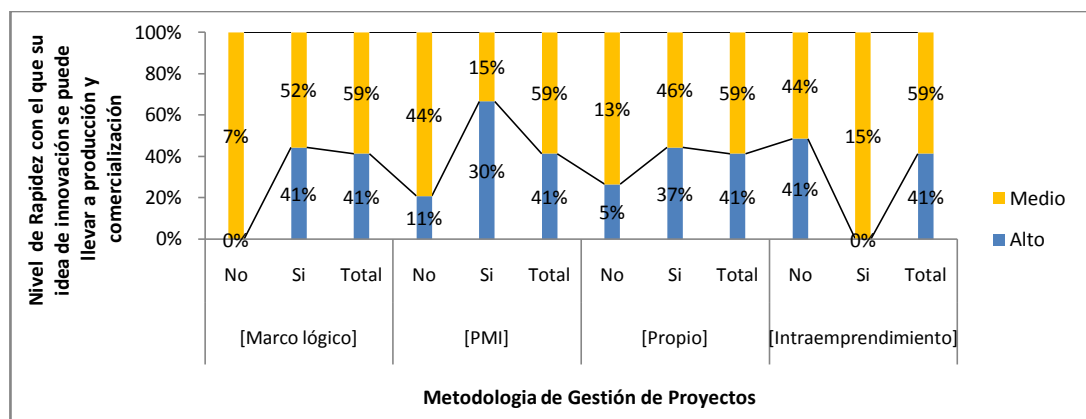
Porcentaje del nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización en relación al uso de las metodologías de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de productos

33. Indique el nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización	14. ¿Utiliza alguna metodología de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de productos											
	[Marco lógico]			[PMI]			[Propio]			[Intraemprendimiento]		
	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general	No	Si	Total general
Alto	0%	41%	41%	11%	30%	41%	4%	37%	41%	41%	0%	41%
Medio	7%	52%	59%	44%	15%	59%	13%	46%	59%	44%	15%	59%
Total general	7%	93%	100%	55%	45%	100%	17%	83%	100%	85%	15%	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 28.

Distribución del nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización y el uso de las metodologías de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de productos



Nota: Elaboración propia

En la Tabla N° 23 y en la Figura N° 28, el mayor porcentaje lo representa el 52% con un nivel de rapidez medio para que la idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización con el uso de la metodología del marco lógico para desarrollar las iniciativas de generación de productos; mientras un

37% usando la metodología propia con un nivel de rapidez alto para que la idea se comercialice.

Tabla 24.

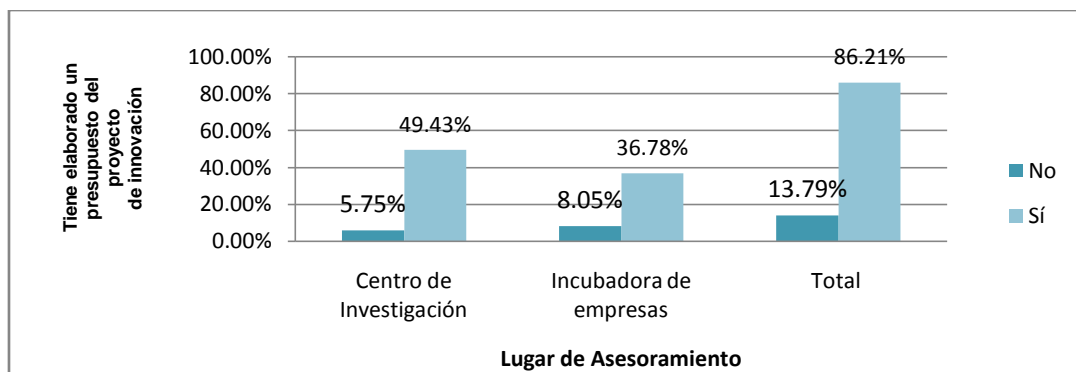
Porcentaje si tiene elaborado un presupuesto del proyecto en relación al lugar de asesoramiento donde se desarrollara.

30. ¿Tiene elaborado un presupuesto del proyecto de innovación?	12. Lugar de asesoramiento				Total General	
	Centro de Investigación		Incubadora de empresas			
	F	%	F	%	F	%
No	5	6%	7	8%	12	13.79%
Sí	43	49%	32	37%	75	86.21%
Total	48	55%	39	45%	87	100.00%

Nota: Elaboración propia

Figura 29.

Distribución si tiene elaborado un presupuesto del proyecto y al lugar de asesoramiento donde se desarrollara



Nota: Elaboración propia

En la tabla 24 y figura 29 se aprecia que existe un porcentaje (49.43%) de los encuestados afirman que el lugar de asesoramiento donde van a desarrollar su proyecto ya tienen elaborado un presupuesto del proyecto de innovación en el centro de investigación y en un 36.78% en las incubadoras de empresas.

4.2.3 Análisis estadístico sobre consolidación del proyecto de innovación

En este punto se va interpretar los datos para resaltar las características esenciales para la consolidación de los proyectos y diseñar la metodología de acompañamiento.

Tabla 25.

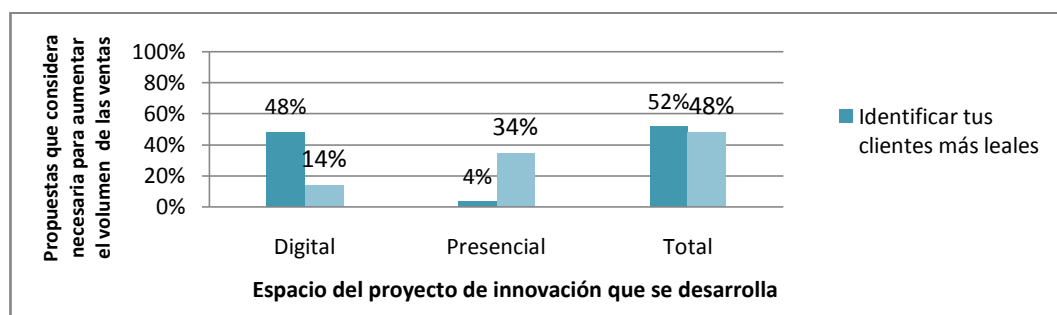
Porcentaje de las propuestas que consideran necesarias para aumentar el volumen de ventas en relación al espacio del proyecto de innovación que se desarrolla.

42. Propuestas que considera necesaria para aumentar el volumen de las ventas	16. Espacio del proyecto de innovación que se desarrolla				Total	
	Digital		Presencial		F	%
	F	%	F	%		
Identificar tus clientes más leales	42	48%	3	4%	45	52%
Promesa de mayor calidad	12	14%	30	34%	42	48%
Total general	54	62%	33	38%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 30.

Distribución porcentual de las propuestas que consideran necesarias para aumentar el volumen de ventas y del espacio del proyecto de innovación que se desarrolla.



Nota: Elaboración propia

En la tabla 25 y figura 30 consideran que para aumentar el volumen de ventas en un espacio digital la propuesta se enfoca en identificar clientes más leales (48%), y para un espacio presencial la propuesta es la promesa de mayor calidad (34%)

Tabla 26.

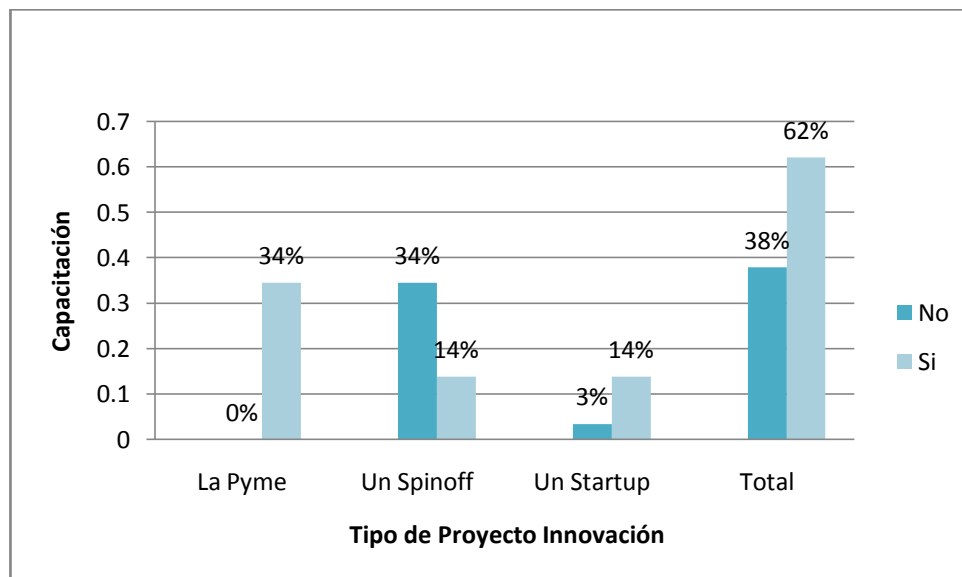
Porcentaje de proyectistas capacitados y el tipo de proyecto de innovación

5. Capacitación	6. Tipo de Proyecto Innovación						Total	
	La Pyme		Un Spinoff		Un Startup			
	F	%	F	%	F	%	F	%
No	0	0%	30	34%	3	3%	33	38%
Si	30	34%	12	14%	12	14%	54	62%
Total	30	34%	42	48%	15	17%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 31.

Distribución porcentual de proyectistas capacitados y el tipo de proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 26 y figura 31 se observa que los estudiantes universitarios han desarrollado su proyecto de innovación para la pyme el 34% respondieron que han recibido capacitación, mientras ocurre lo contrario los proyectistas que han desarrollado su innovación para un spinoff el 34% indican que no están teniendo capacitación.

Tabla 27.

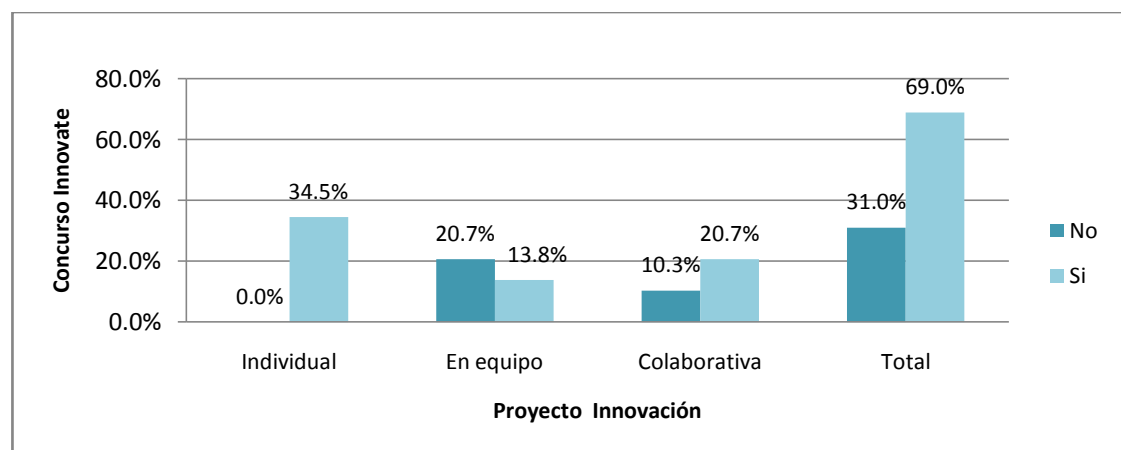
Formas de desarrollar el proyecto de innovación con apoyo financiero del concurso innovate Perú

8. Proy. Innov	13. Apoyo financiero del Concurso Innovate				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
Individual	0	0.0%	30	34.5%	30	34.5%
En equipo	18	20.7%	12	13.8%	30	34.5%
Colaborativa	9	10.3%	18	20.7%	27	31.0%
Total	27	31.0%	30	69.0%	87	100.0%

Nota: Elaboración propia

Figura 32.

Distribución porcentual de las Formas de desarrollar el proyecto de innovación con apoyo financiero del concurso innovate Perú



Nota: Elaboración propia

En la tabla 27 y figura 32 podemos apreciar que la mayor parte (34.5%) de los proyectistas universitarios que desarrollan el proyecto de innovación en forma individual lo han presentado en el concurso innovate Perú con el fin de obtener el apoyo financiero, en un 20.7% han concursado con el proyecto de innovación en forma colaborativa con otras entidades. El 13.8% el proyecto lo han presentado en equipo para obtener un financiamiento.

Tabla 28.

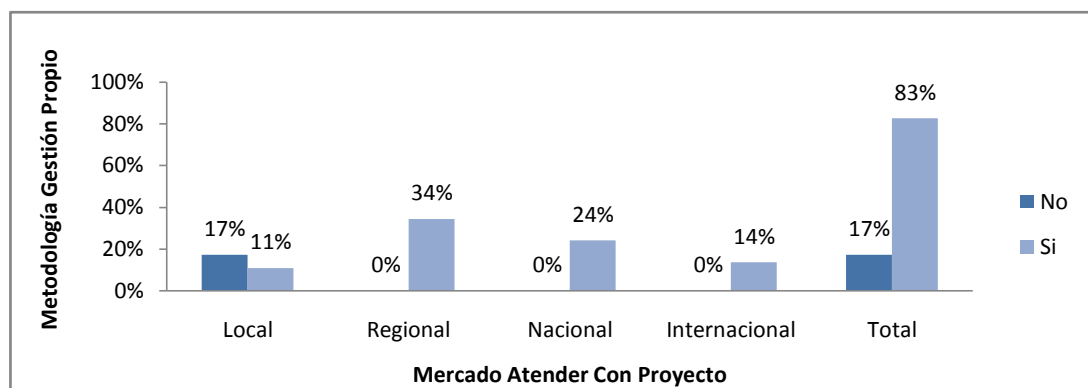
Uso de metodología de gestión propia para atender los mercados con el proyecto de innovación

39. Mercado Atender con Proyecto	14. Metodología Gestión Propio				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
Local	15	17%	9	11%	24	28%
Regional	0	0%	30	34%	30	34%
Nacional	0	0%	24	28%	24	28%
Internacional	0	0%	9	10%	9	10%
Total	15	17%	72	83%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 33.

Distribución porcentual del uso de metodología de gestión propia para atender los mercados con el proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 28 y figura 33 se observa que el 34% de los estudiantes universitarios al realizar su proyecto de innovación hacen uso de una metodología de gestión propia con el fin de atender los el mercado regional de Arequipa y solo un 17% no utilizan una metodología de gestión propia para atender el mercado local de Arequipa.

Tabla 29.

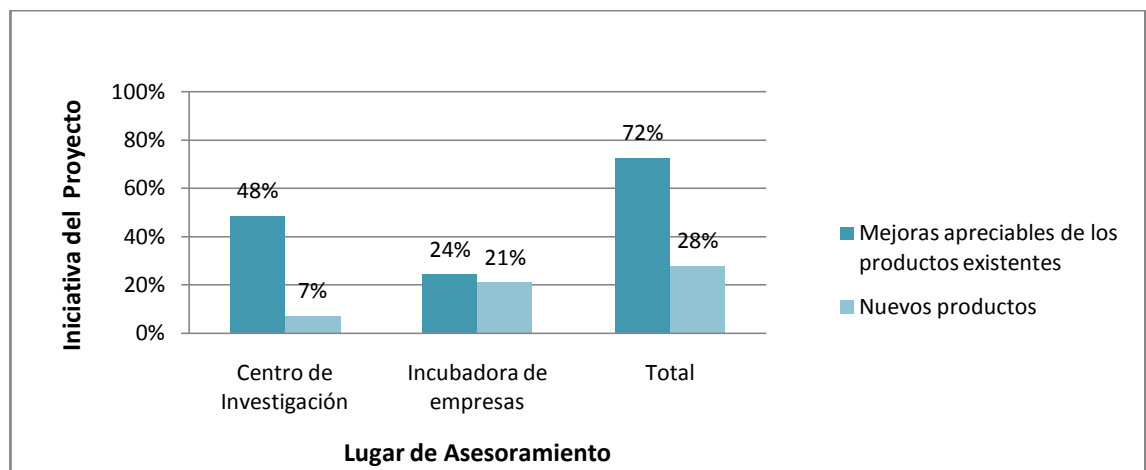
Lugar de asesoramiento para desarrollar la iniciativa del proyecto de innovación

21. Iniciativa del Proyecto	12. Lugar Asesoramiento				Total	
	Centro de Investigación		Incubadora de empresas			
	F	%	F	%	F	%
Mejoras apreciables de los productos existentes	42	48%	21	24%	63	72%
Nuevos productos	6	7%	18	21%	24	28%
Total	48	55%	39	45%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 34.

Distribución porcentual del lugar de asesoramiento para desarrollar la iniciativa del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 29 y figura 34 se muestra que las iniciativas de proyectos de innovación más desarrolladas son las de mejoras apreciables de los productos existentes con un mayor porcentaje (48%) en los centros de investigación respecto a las incubadoras de empresas (24%). Mientras que los proyectos donde se realizan nuevos productos es mayor es del 21% y en los centros de investigación solo alcanza el 7%.

Tabla 30.

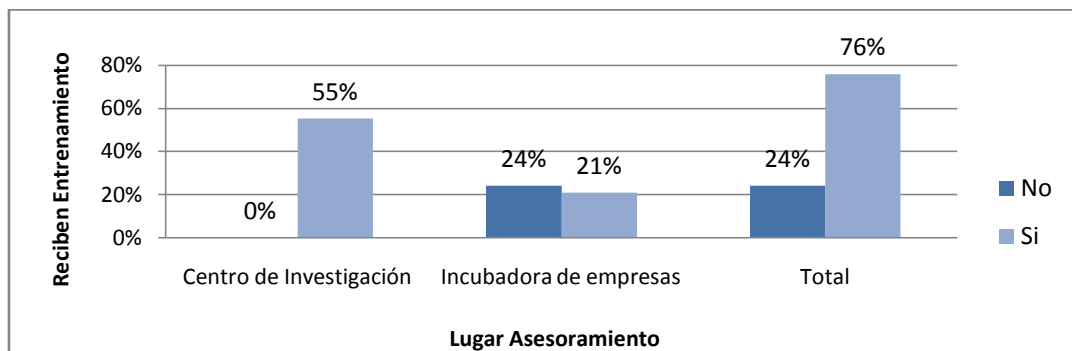
Reciben entrenamiento para el desarrollo del proyecto de innovación en el lugar de asesoramiento

9. Reciben Entrenamiento	12. Lugar Asesoramiento				Total	
	Centro de Investigación		Incubadora de empresas			
	F	%	F	%	F	%
No	0	0%	21	24%	21	24%
Si	48	55%	18	21%	66	76%
Total	48	55%	39	45%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 35.

Distribución porcentual: reciben entrenamiento para el desarrollo del proyecto de innovación en el lugar de asesoramiento



Nota: Elaboración propia

En la tabla 30 y figura 35 se observa que el 76% de los encuestados indican que si reciben entrenamiento para el desarrollo del proyecto de innovación, considerando el lugar de asesoramiento el 55% reciben el entrenamiento en los centros de investigación de las universidades y en un menor porcentaje (21%) refieren que su capacitación la recibieron en una incubadora de empresas.

Tabla 31.

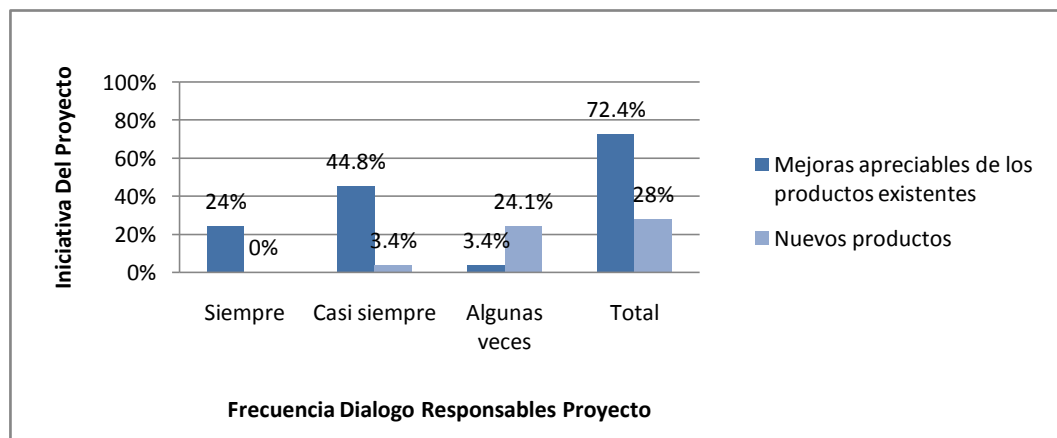
Con que frecuencia dialogan los responsables sobre las iniciativas del proyecto de innovación

21. Iniciativa del Proyecto	24. Frecuencia Dialogo Responsables Proyecto						Total	
	Siempre		Casi siempre		Algunas veces			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Mejoras apreciables de los productos existentes	21	24%	39	45%	3	3%	63	72%
Nuevos productos	0	0%	3	3%	21	24%	24	28%
Total	21	24%	42	48%	24	28%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 36.

Distribución porcentual de la frecuencia con que dialogan los responsables sobre las iniciativas del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 31 y figura 36 se aprecia que dialogan casi siempre (44.8%) los responsables sobre las iniciativas del proyecto que desarrollan mejoras apreciables de productos existentes. Mientras que el 24,1% desarrollan sus proyectos generando nuevos productos en este caso los responsables de la iniciativa dialogan algunas veces sobre su proyecto de innovación

Tabla 32.

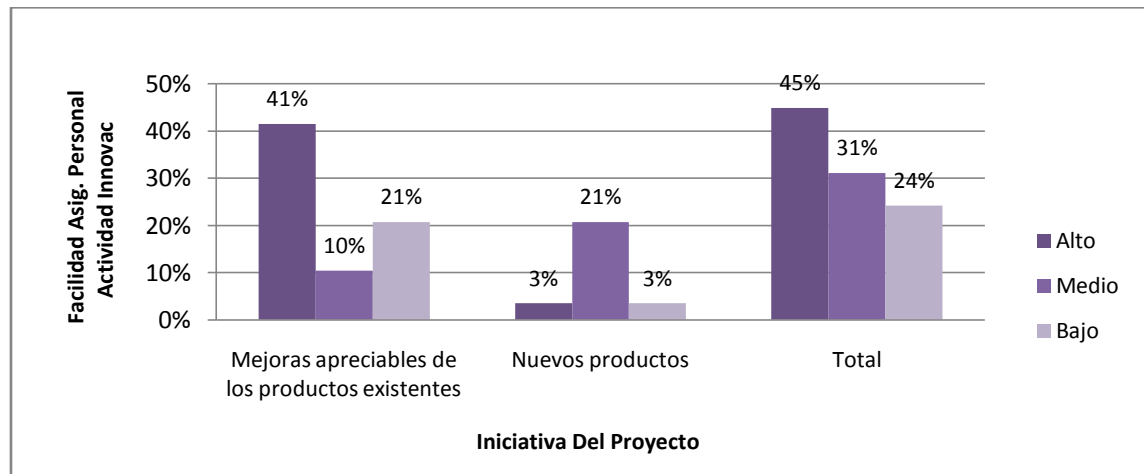
Nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal a las iniciativas del proyecto de innovación

21. Iniciativa del Proyecto	25. Facilidad Asig. Personal Actividad Innovac						Total	
	Alto		Medio		Bajo		F	%
	F	%	F	%	F	%		
Mejoras apreciables de los productos existentes	36	41%	9	10%	18	21%	63	72%
Nuevos productos	3	3%	18	21%	3	3%	24	28%
Total	39	45%	27	31%	21	24%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 37.

Distribución porcentual del Nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal a las iniciativas del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 32 y figura 37 se muestran que el nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal es “alto” con el 41% en iniciativas de mejoras de los productos existentes. En cuanto a la iniciativa de nuevos productos, el nivel de facilidad para asignar personal es “medio” y está representado por el 21% al momento de desarrollar los proyectos de innovación.

Tabla 33.

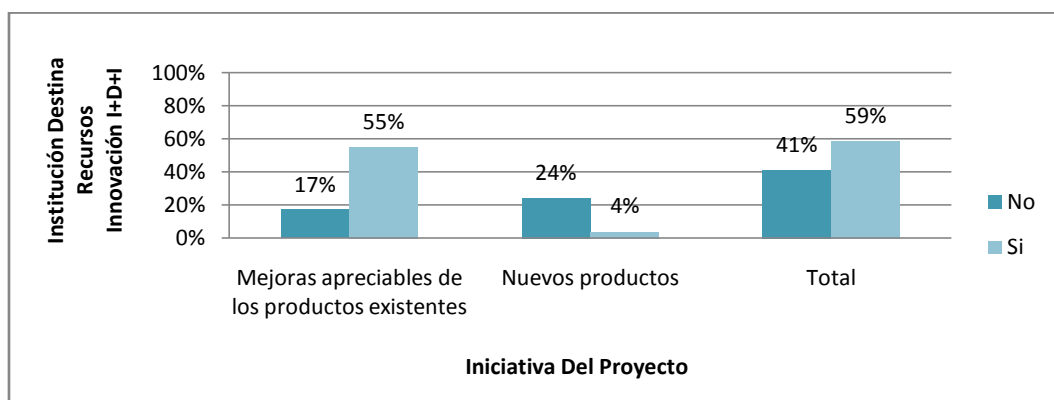
Institución que desarrolla el proyecto destina recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i)

21. Iniciativa del Proyecto	28. Institución Destina Recursos Innovación I+D+I				Total	
	No		Si			
	F	%	F	%	F	%
Mejoras apreciables de los productos existentes	15	17%	48	55%	63	72%
Nuevos productos	21	24%	3	3%	24	28%
Total	36	41%	51	59%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 38.

Distribución porcentual si la Institución que desarrolla el proyecto destina recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i)



Nota: Elaboración propia

En la tabla 33 y figura 38 se muestra que el 55% de los encuestados indican que la institución que desarrolla las mejoras de los productos existentes si destina recursos en I+D+i. Ademas se observa que solo un 4% de las instituciones destinan recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i) cuando se trata de proyectos de nuevos productos, prefieren no arriesgar por lo desconocido.

Tabla 34.

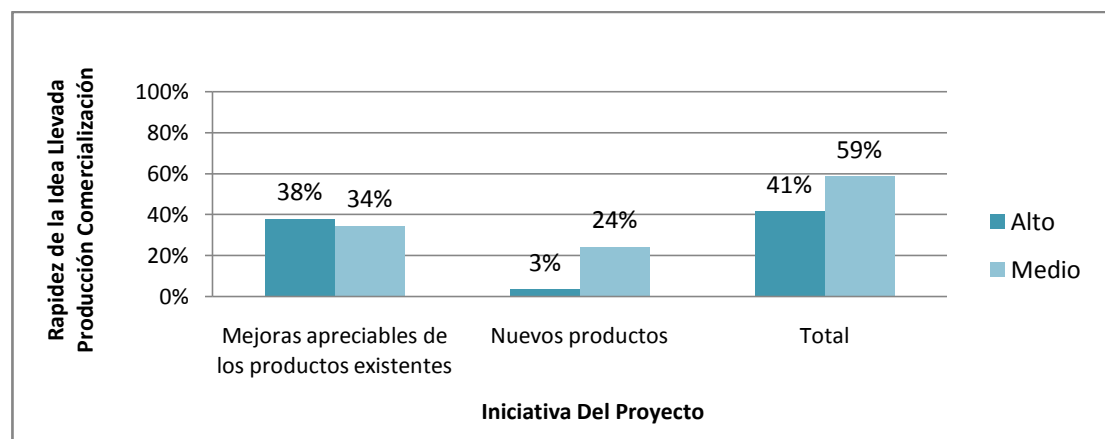
Nivel de rapidez de llevar las iniciativas del proyecto de innovación a producción y comercialización dentro de la institución

21. Iniciativa del Proyecto	33. Rapidez Idea Llevada Producción Comercialización				Total	
	Alto		Medio		F	%
	F	%	F	%		
Mejoras apreciables de los productos existentes	33	38%	30	34%	63	72%
Nuevos productos	3	3%	21	24%	24	28%
Total	36	41%	51	59%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 39.

Distribución porcentual del Nivel de rapidez de llevar las iniciativas del proyecto de innovación a producción y comercialización dentro de la institución



Nota: Elaboración propia

En la tabla 34 y figura 39 se aprecia que un 38% de los proyectos desarrollados para mejorar los productos existentes el nivel de rapidez de llevar a cabo la idea a producción y comercialización es “alto”. En las iniciativas para elaborar nuevos productos alcanza un nivel medio del 24% de rapidez para llevar la idea a producción y comercialización dentro de la institución.

Tabla 35.

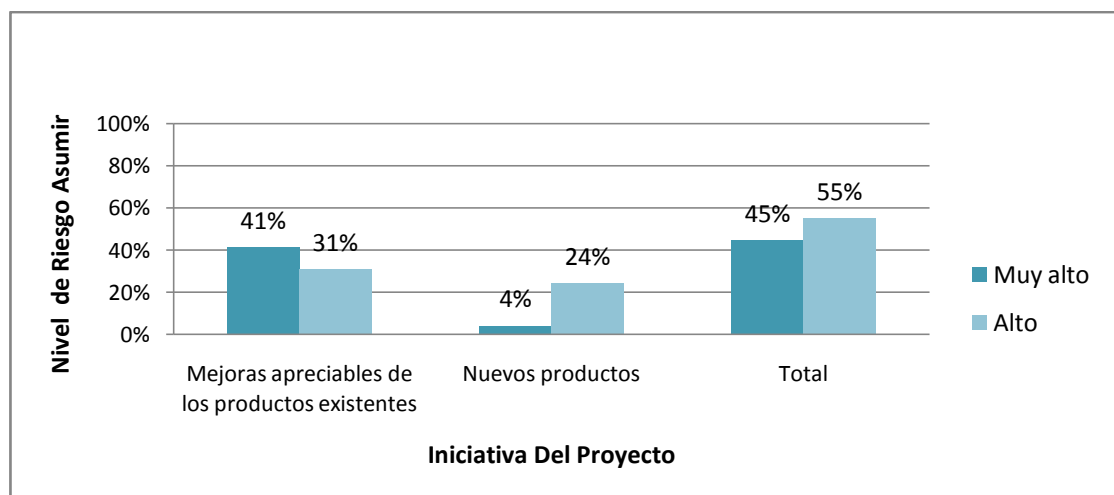
Nivel de riesgo que puedes asumir para las iniciativas del proyecto de innovación

21. Iniciativa Del Proyecto	35. Nivel Riesgo Asumir				Total	
	Muy alto		Alto			
	F	%	F	%	F	%
Mejoras apreciables de los productos existentes	36	41%	27	31%	63	72%
Nuevos productos	3	3%	21	24%	24	28%
Total	39	45%	48	55%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 40.

Distribución porcentual del nivel de riesgo que puedes asumir para las iniciativas del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 35 y figura 40 se muestran que el nivel de riesgo que puede asumir es “muy alto” en proyectos de mejoras de los productos existentes (41%) y un nivel “alto” del 31%. Se puede apreciar que ocurre todo lo contrario en el caso de proyectos que desarrollan nuevos productos solo están dispuestos a asumir un riesgo “muy alto” el 4% mientras un 24% asumirían un nivel de riesgo “alto” por las iniciativas del proyecto de innovación.

Tabla 36.

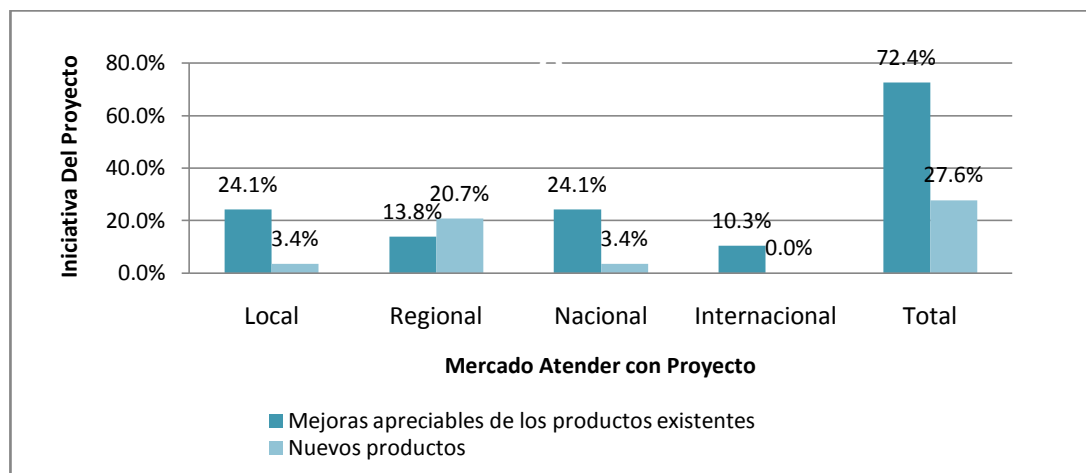
Mercados por atender con las iniciativas del proyecto de innovación

21. Iniciativa Del Proyecto	39. Mercado Atender con Proyecto								Total	
	Local		Regional		Nacional		Internacional		F	%
	F	%	F	%	F	%	F	%		
Mejoras apreciables de los productos existentes	21	24%	12	14%	21	24%	9	10%	63	72%
Nuevos productos	3	3%	18	21%	3	3%	0	0%	24	28%
Total	24	28%	30	34%	24	28%	9	10%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 41.

Distribución porcentual de los Mercados por atender con las iniciativas del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 36 y figura 41, muestra que el 24.1% de proyectos con iniciativas de mejorar de los productos existentes son para atender el mercado local y en el mismo porcentaje para atender el mercado nacional (24.1%). Para el mercado regional el 20.7% de proyectos se desarrollan con iniciativas de nuevos productos. El 10.3% son proyectos de mejora de productos existentes para el mercado internacional.

Tabla 37.

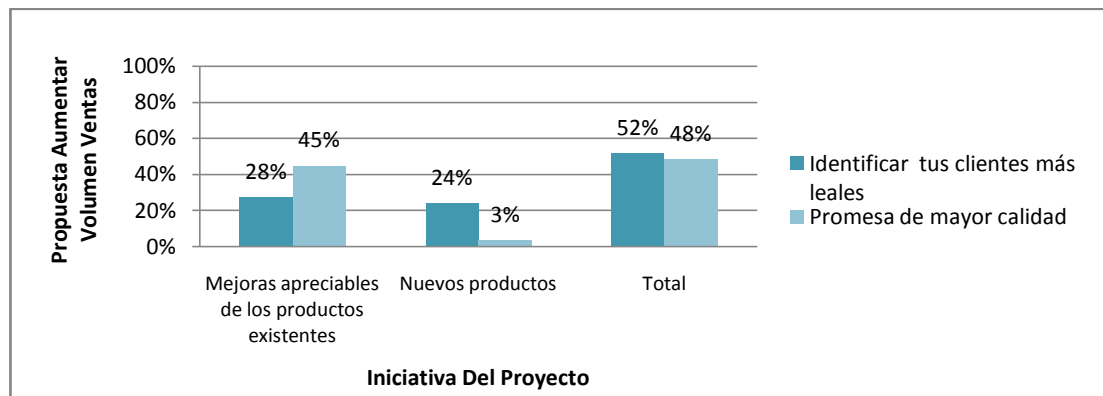
Cuál propuesta que considera para aumentar el volumen de ventas de la Iniciativa del proyecto de innovación

21. Iniciativa Del Proyecto	42. Propuesta Aumentar Volumen Ventas				Total	
	Identificar tus clientes más leales		Promesa de mayor calidad			
	F	%	F	%	F	%
Mejoras apreciables de los productos existentes	24	28%	39	45%	63	72%
Nuevos productos	21	24%	3	3%	24	28%
Total	45	52%	42	48%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 42.

Distribución porcentual de Cuál propuesta que considera para aumentar el volumen de ventas de la Iniciativa del proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 37 y figura 42, muestra que el 28% consideran como propuestas <<identificar clientes más leales>> para aumentar el volumen de ventas de proyectos con iniciativas de mejora de los productos existentes y el 45% creen en la <<promesa de mayor calidad>>. Para proyectos de nuevos productos el 24% consideran como propuestas <<identificar clientes más leales>> y solo el 3% creen en la <<promesa de mayor calidad>>.

Tabla 38.

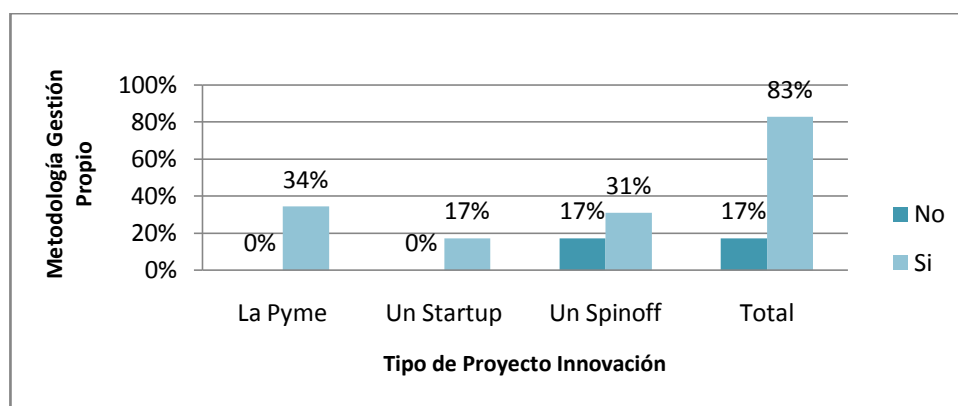
Utiliza metodología de gestión propia para desarrollar las iniciativas por tipo de proyecto de innovación

14. Metodología Gestión Propio	6. Tipo de Proyecto Innovación						Total	
	La Pyme		Un Startup		Un Spinoff			
	F	%	F	%	F	%	F	%
No	0	0%	0	0%	15	17%	15	17%
Si	30	34%	15	17%	27	31%	72	83%
Total	30	34%	15	17%	42	48%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 43.

Distribución porcentual: Utiliza metodología de gestión propia para desarrollar las iniciativas por tipo de proyecto de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 38 y figura 43 se aprecia que el 34% utilizan metodología de gestión propia en proyecto de innovación para la pyme, seguido de un 31% en los proyectos elaborados para las spinoff. El 17% utilizan una metodología de gestión propia para proyectos de startup. En la figura 43 se observa que el 17% utilizan una metodología ya conocida en el desarrollo del proyecto de innovación para un spinoff.

Tabla 39.

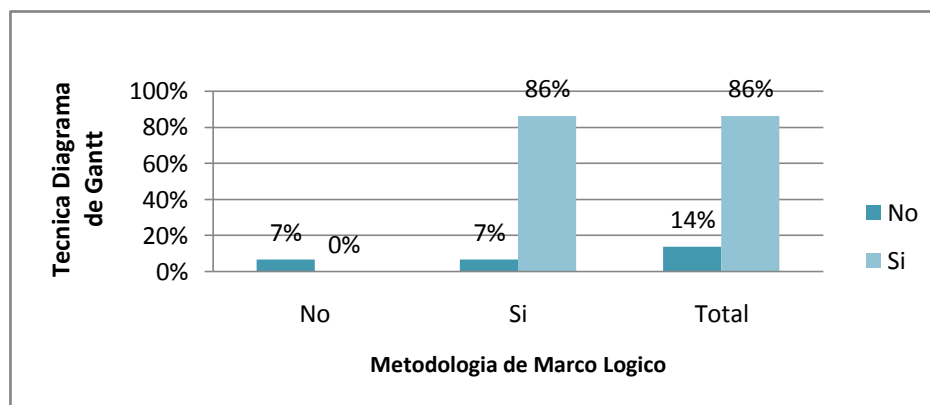
Utiliza la metodología de marco lógico y la técnica del diagrama de Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación

14. Marco Lógico	43. Técnica Diagrama Gantt				Total	
	No		Si			
	F	%	F	%	F	%
No	6	7%	0	0%	6	7%
Si	6	7%	75	86%	81	93%
Total	12	14%	75	86%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 44.

Distribución porcentual: Utiliza la metodología de marco lógico y la técnica del diagrama de Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 39 y figura 44, cuando utilizan la metodología de marco lógico el 86% hacen uso de la técnica del diagrama de Gantt y el 7% utilizan otra técnica en el desarrollo del proyecto de innovación.

El 7% de los encuestados utilizan otra metodología, distinta al del marco lógico.

Tabla 40.

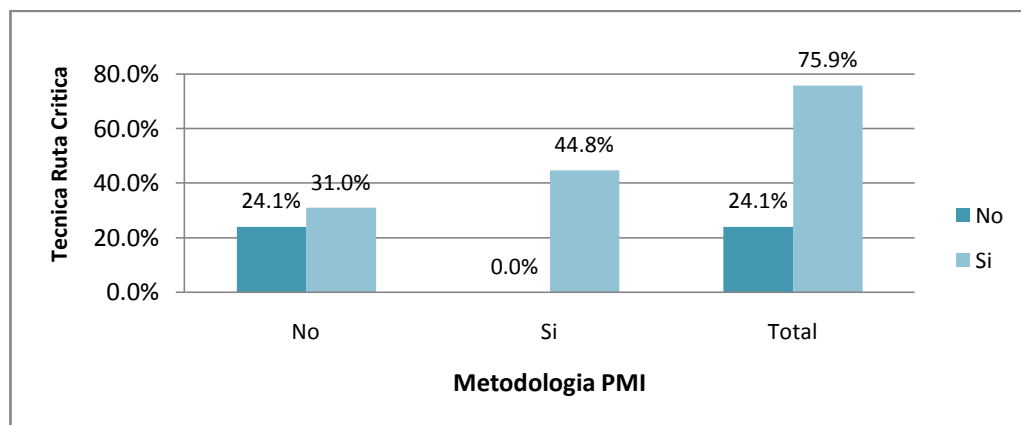
Utiliza la metodología PMI y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación

14. PMI	43. Ruta Critica				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
No	21	24%	27	31%	48	55%
Si	0	0%	39	45%	39	45%
Total	21	24%	66	76%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 45.

Distribución porcentual: Utiliza la metodología PMI y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 40 y figura 45, cuando utilizan la metodología PMI el 44.8% hacen uso de la técnica de la ruta crítica. El 31% de los encuestados utilizan otra metodología distinta al PMI pero si hacen uso de la técnica de la Ruta crítica y el 24.1% utilizan otra técnica en el desarrollo del proyecto de innovación.

Tabla 41.

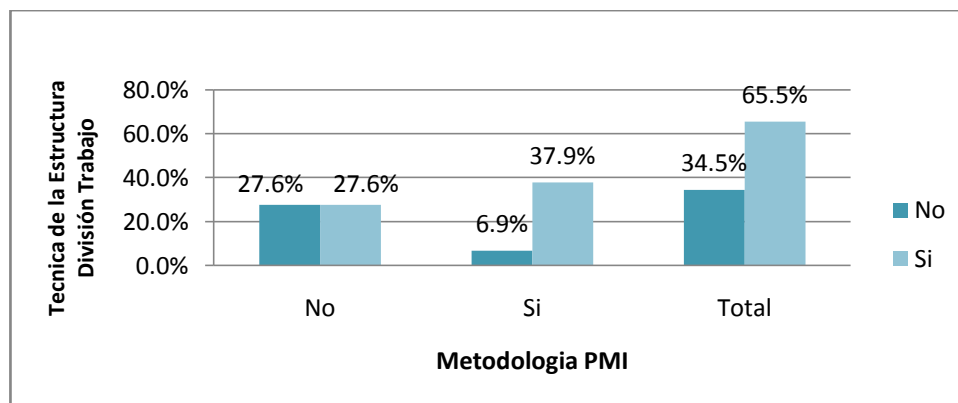
Utiliza la metodología PMI y la técnica de estructura división trabajo para desarrollar las iniciativas de innovación

14. PMI	43. Estructura División Trabajo				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
No	24	27.6%	24	27.6%	48	55.2%
Si	6	6.9%	33	37.9%	39	44.8%
Total	30	34.5%	57	65.5%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 46.

Distribución porcentual: Utiliza la metodología PMI y la técnica de estructura división trabajo para desarrollar las iniciativas de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 41 y figura 46, cuando utilizan la metodología PMI el 37.9% hacen uso de la técnica de la estructura de división de trabajo y un 6.9% utilizan otra técnica. El 27.6% de los encuestados utilizan otra metodología distinta a PMI pero hacen uso de la técnica de la estructura de división de trabajo y en igual porcentaje (27.6%) utilizan otras técnicas en el desarrollo del proyecto de innovación.

Tabla 42.

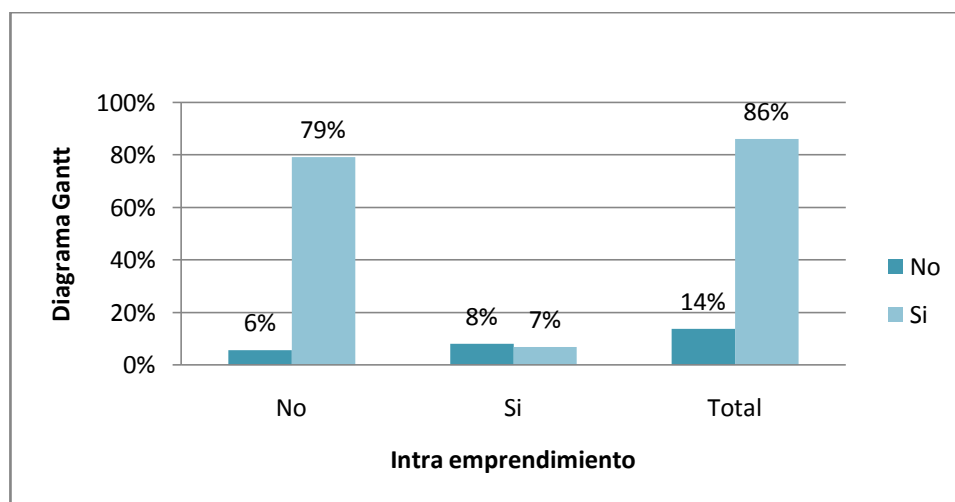
Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de diagrama Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación

14. Intra emprendimiento	43. Técnica Diagrama Gantt				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
No	5	6%	69	79%	74	85%
Si	7	8%	6	7%	13	15%
Total	12	14%	75	86%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 47.

Distribución porcentual: Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de diagrama Gantt para desarrollar las iniciativas de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 42 y figura 47, cuando utilizan la metodología intraemprendimiento solo el 7% hacen uso del diagrama de gantt y un 8% utilizan otra técnica. El 79% de los encuestados utilizan otra metodología distinta al intraemprendimiento pero hacen uso del diagrama de gantt y el 6% utilizan otras técnicas en el desarrollo del proyecto de innovación.

Tabla 43.

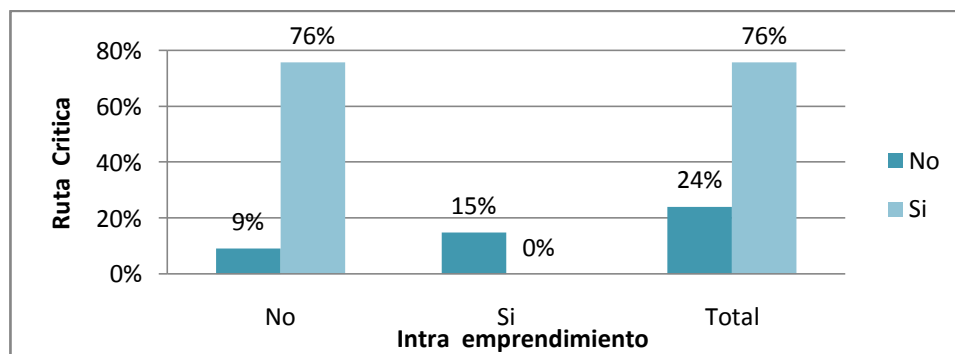
Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación

14. Intra emprendimiento	43. Ruta Critica				Total	
	No		Si		F	%
	F	%	F	%		
No	8	9%	66	76%	75	85%
Si	13	15%	0	0%	12	15%
Total	21	24%	66	76%	87	100%

Nota: Elaboración propia

Figura 48.

Distribución porcentual: Utiliza la metodología Intraemprendimiento y la técnica de la ruta crítica para desarrollar las iniciativas de innovación



Nota: Elaboración propia

En la tabla 43 y figura 48, cuando usan la metodología de intraemprendimiento el 15% utilizan otra técnica distinta a la ruta crítica. El 76% de los encuestados utilizan otra metodología distinta al intraemprendimiento pero hacen uso de la ruta crítica en su proyecto y el 9% utilizan otras técnicas en el desarrollo del proyecto de innovación.

4.4. PRUEBA ESTADISTICA

Elección de Pruebas, Chi cuadrada

Los grados de libertad definen la distribución chi cuadrada, tiene asimetría positiva. A medida que aumentan los grados de libertad se aproxima a la curva normal. Si valor calculado es mayor a valor crítico se *Rechaza la Hipótesis Nula*.

Tabla 44.

Prueba de Hipótesis del Estudio

Hipótesis	Tabulaciones cruzadas	Valor Calculado	Nivel de Significancia α	Grados de Libertad	Significancia asintótica (bilateral)	
General	39. Mercado Atender Con Proyecto 14. Metodología Gestión Propio	16,500	0.05	3	0,001	Se rechaza la Hipótesis Nula
General	21. Iniciativa Del Proyecto 33. Rapidez Idea Llevada Producción Comercialización	3,438	0.05	1	0,064	Se rechaza la Hipótesis Nula
General	21. Iniciativa Del Proyecto 39. Mercado Atender Con Proyecto	8,778	0.05	3	0,032	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 1	5. Capacitación 6. Tipo de Proyecto Innovación	14,252	0.05	2	0,001	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 1	8. Proy Innov 13. Concurso Innovate	9,048	0.05	2	0,011	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 1	9. Entrenamiento 12. Lugar Asesoramiento	11,940	0.05	1	0,001	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 1	21. Iniciativa Del Proyecto 24. Frecuencia Dialogo Responsables Proyecto	20,777	0.05	2	0,000	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 2	14. Metodología Gestión – Marco Lógico 43. Técnica Diagrama Gantt	16,667	0.05	1	0,000	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 2	14. PMI 43. Estructura Division Trabajo	4,474	0.05	1	0,034	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 2	14. Intraemprendimiento 43. Ruta Critica	16,500	0.05	1	0,000	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 3	21. Iniciativa Del Proyecto 12. Lugar Asesoramiento	4,455	0.05	1	0,035	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 3	21. Iniciativa Del Proyecto 25. Facilidad Asig. Personal Actividad Innovac	10,641	0.05	2	0,005	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 3	21. Iniciativa Del Proyecto* 28. Institucion Destinan Recursos Innovación I+D+I	10,256	0.05	1	0,001	Se rechaza la Hipótesis Nula
Específica 3	21. Iniciativa Del Proyecto 35. Nivel Riesgo Asumir	4,224	0.05	1	0,040	Se rechaza la Hipótesis Nula

Nota: Elaboración propia

4.5. COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS (DISCUSIÓN)

La hipótesis General de la presente investigación es:

“Una metodología de acompañamiento para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación, favorece la productividad de los estudiantes universitarios en la consolidación del mismo de la Región Arequipa”.

Considerando los resultados del análisis de las opiniones de los encuestados, se determina que la metodología de acompañamiento para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación constituyen una alternativa que beneficia la productividad de los estudiantes universitarios en la consolidación del mismo de la Región Arequipa, con un nivel de confianza del 95%.

Por lo descrito, queda verificada la hipótesis

CAPÍTULO V

PROPUESTA

El desafío es llegar a establecer y validar una metodología robusta, para brindar acompañamiento y apoyo a personas con proyectos de innovación. El objetivo de esta investigación, es la propuesta de una metodología de acompañamiento para la consolidación de proyectos de innovación.

Dentro de la metodología, un punto a resaltar es la consolidación de una herramienta específica generada y fortalecida dentro del proceso de innovación.

Para abordar de manera exitosa la investigación, se ideó y desarrolló una metodología que se denominó “MACPINN” y está compuesta por tres fases: diagnóstico, ajuste y simulación.

5.1 Definición de la Propuesta

La propuesta es una metodología de acompañamiento para la consolidación de proyectos de innovación, que tiene por finalidad diseñar y ejecutar una estrategia de acompañamiento en el desarrollo para la implementación y consolidación del proyecto de innovación, que aporte nuevas soluciones a problemas de la sociedad en su conjunto.

El modelo propuesto consta, de una serie de etapas que permitan gestionar las iniciativas de innovación.

5.2 Caracterización de la Propuesta

La característica de la propuesta es plantear los procesos de los tres componentes de la metodología de acompañamiento propuesta; (1) Diagnóstico, (2) Ajuste y (3) Simulación; cada una de los componentes se descompone en distintos grupos de procesos.

5.3 Enfoque de Análisis de la Información

El enfoque de análisis es integral causal porque la propuesta está diseñada para mejorar las fases del proyecto de innovación y lograr su consolidación, en base a un esquema metodológico para la aplicación de los procesos y procedimientos del desarrollo y gestión durante el ciclo de vida del proyecto de innovación.

Tabla 45.

Fase de diagnóstico de la metodología de acompañamiento - propuesta

Componente	Proceso	Detalle
Diseño	1. Búsqueda teórica	<ul style="list-style-type: none"> • Formulación y evaluación de la idea (máximo listar tres problemas) • Validación del mercado de la idea • Identificar a los interesados • Análisis del problema: espina de pescado y árbol de problemas • Análisis de objetivos • Examinar los requisitos del proyecto
	2. Orientación	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de la idea de proyecto de innovación • Fundamentación del proyecto • Define el tipo de proyecto de innovación • Definición de la metodología de innovación del proyecto (PMI, Océano Azul, agile, Design Thinking, y otros) • Acta de constitución del proyecto
	3. Formulación	<ul style="list-style-type: none"> • Problema de investigación-creación • Antecedentes • Fundamentación • Objetivos y finalidad • Beneficios directos e indirectos • Metodología • Hallazgos de conocimiento • Conclusiones • Divulgación y visibilidad • Planeación • Presupuesto • Cronograma de actividades del proyecto • Posibilidades de transferencia
	4. Prueba piloto	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio preliminar realizado para evaluar la viabilidad, duración, coste y riesgos del proyecto • Prototipo del proyecto

Aplicación	5. Evaluación de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante un comité interno • Mediante un comité externo
	6. Sesiones de orientación 3 horas	<ul style="list-style-type: none"> • Se busca atender las necesidades, intereses y expectativas del proyectista con la innovación a desarrollar
	7. Anotación por entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Obtener la máxima información sobre el proyecto de innovación que permita ayudar a potenciar la idea de la innovación.
	8. Informe Diagnostico	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos y alcance • Criterios de evaluación • Del personal evaluado • Diagnóstico • Requerimientos y costos • Plan de implementación

Nota: Elaboración propia

Tabla 46.

Fase de ajuste de la metodología de acompañamiento - propuesta

Componente	Proceso	Descripción
Mejora de proyecto	Desarrollo del proyecto	<p>Son asesorías en el desarrollo y avance del proyecto, se brindara un acompañamiento cercano mediante la metodología de coaching.</p> <p>Se hará una evaluación previa al documento de la iniciativa de innovación planteada por los participantes del proyecto al inicio de su proceso de formación para posteriormente perfeccionarlo para su implementación.</p>
	Optimización de procesos	<p>En este punto se va trabajar conjuntamente con un asesor para ajustar los procesos de proyecto de innovación cumpliendo las restricciones de costo, tiempo, calidad y alcance del proyecto.</p>
	Desarrollo de productos	<p>Se acompaña en la elaboración del producto final para su implantación con los estándares de calidad los pasos necesarios para colocarlo en el mercado nacional o internacional</p>
	Evaluación Integrada	<p>Se realiza conjuntamente con el asesor un control y retroalimentación de los procesos del proyecto de innovación y del prototipo.</p>
Asesoría Individual	Face to face	<p>Asesoría personalizada de 1 a 4 horas que apoyan a resolver problemas. Se logra una comunicación eficaz.</p>

	<p>Una propuesta a la hora de dar respuesta a las necesidades y a las posibilidades de brindar apoyo en proyectos de innovación. A cualquier hora pueden escribir su problema y se les responde lo antes posible, una vez leído el mensaje.</p> <p>Quedan por escrito las asesorías con la facilidad de poder repasarlas cuando lo necesiten. Las respuestas son personalizadas en un lenguaje sencillo y directo para el tema en concreto, aportando pautas claras. La asesoría por este medio está indicada para aquellas personas cuidadosas que requieren resolver una situación puntual.</p>
Correo electrónico	
Video conferencias	<p>El asesor colabora con el equipo del proyecto con beneficios de la comodidad del trabajo a distancia con la posibilidad de grabar las llamadas. A través de: (a) Teams, (b) Meet, (c) Zoom, y (d)Skype.</p>
Chat	<p>Es una comunicación en simultáneo por escrito con respuestas personalizadas e intercambio de información a través de link de apertura de programas auxiliares de información.</p>
Whatsapp	<p>Quedan por escrito los aportes del asesor y también para consultas que serán respondidas en el momento de ver el mensaje y con la opción de adjuntar archivos y mensajes de voz.</p>
Telefónica	<p>El asesor te acompaña y atenderá de forma personalizada brindándole 10 minutos para exponer tu problemática. En una segunda comunicación el asesor contara con un tiempo de 30 minutos, para que la situación le sea expuesta a fin de analizarla y comprenderla posteriormente se encargara de proporcionarle la orientación adecuada al cliente conforme a su problemática.</p>
Revisión de documentos	<p>Revisión y análisis del documento presentado sobre el proyecto de innovación a ampliar e implementar. La revisión puede ser verbal, telefónica, presencial, e-mail o utilizando cualquier otro medio de comunicación oral o escrita. Se analiza el contenido del documento que se presenta para mejorar el proyecto en cuestiones operativas o técnicas</p>
Trabajo en equipo	<p>Se explican los conocimientos necesarios para trabajar eficazmente en equipo. Los equipos desarrollaran las habilidades y conocimientos necesarios para trabajar bien juntos y producir los resultados deseados.</p>
Sesiones Especializada	<p>Se desarrollan las áreas y sus procesos de gestión de proyectos que se requieren para garantizar el éxito del mismo que nos permite monitorizar los proyectos, portafolios y programas continuamente, a fin de asegurar que las principales acciones sean ejecutadas en el plazo estipulado dentro del presupuesto, y sean tomadas las decisiones correctas. La esencia del proceso, es investigar y analizar los posibles escenarios futuros para trazar un plan de acción que permita alcanzar la situación futura deseada. Por este motivo el grado de detalle,</p>
Áreas de Gestión en Proyectos	

		<p>permite encontrar posibles fortalezas o debilidades del proyecto.</p> <p>Un proyecto que no cuente con un análisis completo, ni de los procesos que realizara, difícilmente tendrá una planeación estratégica consistente</p>
	Herramientas para la Dirección de Proyectos	<p>Conocer el uso de las herramientas que facilitan al proyectista y el equipo que organicen eficazmente el trabajo y gestionen el proyecto y tareas. Además de realizar un seguimiento a todas las actividades, tareas y recursos del proyecto. Se tiene considerado utilizar: (a) Diagrama de Gantt, (b) Ruta crítica, (c) PERT CPM, (d) Estructuración de división de trabajo, (e) Diagrama de Control, (f) Grafica de barras/ hitos, y (g) Diagrama de Pareto.</p>
	Mercados	<p>El primer elemento a aprender y desarrollar en el proyecto es una investigación de mercados, imprescindible para evaluar la calidad. El segundo aspecto, conocimiento de la competencia. Y por ultimo evaluar los elementos relacionados con el mercado y los clientes; su perfil, el tamaño del mercado, los segmentos encontrados en el mismo, y los criterios de segmentación.</p> <p>En relación a la estrategia comercial, se evaluara aspectos relacionados con distribución, precio, promoción y servicio.</p>
	Finanzas	<p>Realicen un adecuado proceso de gestión de costos que facilite la materialización de las ventajas competitivas la información financiera disponible para soportar los procesos de toma de decisiones de dichos inversionistas, juega un papel muy importante se requiere que esta información sea no sólo oportuna sino relevante y confiable</p>
	Marketing y Ventas	<p>Aprender cómo usar el marketing digital para crear, diseñar y ejecutar campañas efectivas. Conocer y segmentar el target para alcanzar los objetivos del proyecto. Seleccionar canales adecuados para tu promover el producto del proyecto.</p>
Afinación del Proyecto	Tiempo	<p>Incorpora los procesos necesarios para administrar la finalización del proyecto a tiempo. Estos procesos son: definición de las actividades, establecer las secuencias de las actividades, estimar los recursos de las actividades, programar la duración de las actividades, y desarrollar y controlar el cronograma.</p>
	Costo	<p>Identificar cuál ha sido el trabajo adelantado en cuanto al establecimiento de un sistema de gestión de costos que le permita a la organización materializar la propuesta de valor ofrecida.</p> <p>Contiene los procesos relacionados con estimar, presupuestar y controlar los costos de tal manera que el proyecto se ejecute con el presupuesto aprobado.</p>
	Calidad	<p>Aquí se encuentran los procesos y actividades que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para que el proyecto sea ejecutado satisfactoriamente</p>

Desarrollo de sitios web	La finalidad de esta etapa es plasmar el producto establecido con los requerimientos del cliente acerca de las funcionalidades del proyecto.
Evaluación final	Analizar el proceso adoptado, así como las actividades realizadas para la integración del proyecto en riesgo y, los resultados obtenidos durante el período de elaboración.
Informe Cierre del Proyecto	El contenido del documento final del proyecto estará en términos del proceso utilizado, la estrategia de ejecución bajo responsabilidad institucional compartida y las actividades realizadas.

Nota: Elaboración propia

Tabla 47.

Fase de simulación de la metodología de acompañamiento - propuesta

Componente	Proceso	Descripción
Preparación sobre Rueda de inversión	Citas con Inversionistas	Simulación de eventos propios del escenario corporativo e institucional, tales como ruedas de negocios, spinoff y de emprendimientos. En esta fase se establecen elementos particulares que les permitan a los proyectistas obtener una experiencia de formación para futuros eventos. La simulación consistirá en preparar un escenario similar al de una rueda de inversión.
Capacitación para presentar el proyecto	Retroalimentación	Preparar al equipo de proyecto con un alto componente pedagógico que les permita conocer la forma como deben presentar sus proyectos ante los inversionistas, como en el desarrollo de habilidades, estrategias y actitudes para persuadir a los inversionistas a vincularse con los proyectos.

Nota: Elaboración propia

Tabla 48.*Actividades para las fases de la propuesta*

Fases	Actividades
Fase de diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar información adicional necesaria a cada uno de los proyectistas. • Análisis de la información adicional suministrada por el equipo del proyecto. • Entrevistas con los miembros del equipo y aplicación de la herramienta. • Recoger la información por cada entrevista realizada a los miembros del proyecto. • Socialización, al interior del equipo del proyecto, sobre los resultados. • Realizar el diagnóstico integral de cada uno de los proyectos realizados mediante la interacción de los equipos de trabajo, teniendo como base los resultados analizados por los miembros del proyecto. • Formulación de estrategias con miras a la preparación de los diferentes equipos de proyectos para la simulación de la rueda de inversión.
Fase de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas de intercambio de información con los miembros del proyecto. • Lectura de documentos que permita retroalimentar avances de los proyectos. • Sesiones individuales de asesoría especializada a los proyectos. • Entrega de documentos especializados en gestión con base en las problemáticas identificadas en el diagnóstico. y actualizados en cada una de las áreas evaluadas.
Fase de simulación de la rueda de inversión	<p>En lo que respecta a la preparación, se desarrollaron las siguientes actividades dentro de esta fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimitación de temas y contenidos pertinentes en la preparación para una rueda de inversionistas. • Diseño de contenidos de presentación para inversionistas. • Pilotos de preparación en la presentación a emprendedores. <p>En el escenario preparado para la fase de simulación</p> <p>Primer día:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de los equipos de proyectos de innovación, asesores y conferencistas. • Conferencias relacionadas al: (a) Perfil del inversionista, (b) Buenas prácticas, y (c) Capital de inversión; los mismos que estarán a cargo de un experto en temas de inversiones. <p>Segundo día:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos de proyectos presentan sus respectivos proyectos de innovación a un panel de evaluadores externos, compuesto por tres inversionistas. • Los equipos de cada proyecto tenían la posibilidad de participar como observadores de la presentación de otros proyectos de innovación. • Al final de la actividad de simulación, socializan sus experiencias los miembros de los equipos durante la sesión. Cada uno de ellos realizan una retroalimentación a la actividad en general, a su propia ejecución durante la presentación y a los aspectos que mejoraran su participación para futuras oportunidades.

Nota: Elaboración propia

5.4 Modelo de la Propuesta

El presente modelo de la metodología de acompañamiento concibe el aprendizaje como un proceso de experiencias conocimiento e interactivo, en el cual los participantes se adaptan progresivamente a las actividades prácticas y temáticas para el desarrollo del proyecto de innovación.

Finalmente, en el desarrollo de los programas y sesiones de asesorías para la formulación del proyecto de innovación, se brindara un acompañamiento cercano mediante la metodología de coaching.

De manera general las estrategias de la metodología de acompañamiento de innovación se encuentran dirigidas, incorporan nuevos conocimientos para originar propuestas de bienes y servicios de innovación que generen un valor social a la sociedad.

El proyecto de innovación es la representación escrita de la iniciativa planteada por los participantes o equipo de trabajo, al inicio de su proceso de formación y perfeccionada en su paso durante la elaboración e implementación. Los cuales, generaran un alto potencial innovador en los productos y servicios.

Los planteamientos iniciales plasmados por cada uno de los equipos del proyecto, serán el punto de partida del proceso de acompañamiento a la formulación y posterior consolidación de la innovación en producto o servicio.

Para desarrollar la siguiente etapa a la formulación del proyecto, se hará un análisis al detalle de algunos aspectos metodológicos realizados por los participantes en sus proyectos, con base en los requerimientos básicos para la formulación del proyecto planteado para la innovación.

Es primordial resaltar que durante las diferentes etapas del proceso de acompañamiento, los participantes desarrollaran actividades que servirán de base para la formulación final del proyecto de innovación que se plantea.

En la tabla N°49 se muestra la relación directa entre los aspectos metodológicos desarrollados en los proyectos, los requerimientos básicos de información para la formulación de proyectos de innovación.

Tabla 49.

Los requerimientos básicos de información para la formulación del proyecto

Aspectos Metodológicos	Requerimientos de Información	Preguntas Orientadoras	Modulo
Beneficiarios directos e indirectos	Identificación del grupo objetivo, y los segmentos de mercados a atender	Para quienes creamos valor	Modulo 0:Generalidades Modulo 1: Alcance Modulo 9: Stakeholders
Metodología	Identificación de actividades clave	Qué pasos debo seguir para desarrollar el proyecto Cuáles son las actividades claves de la iniciativa en innovación.	Modulo 0:Generalidades Modulo 2: Tiempo Modulo 3: Costo Modulo 4: Calidad
Publicidad y visibilidad	Distribución, transporte y ventas	Como hago visible el proceso de desarrollo del proyecto Que medio virtual usar para mejorar el acceso a nuestros públicos?	Modulo 2: Tiempo Modulo 3: Costo Modulo 5: Comunicaciones
	Comunicaciones y relaciones con los consumidores	Como se generara recordación entre el público objetivo? Como generar relaciones de fidelidad con el Cliente.	Modulo 4: Calidad Modulo 5: Comunicaciones Modulo 6: RR.HH.
Planeación	Identificación de recursos necesarios	Que recursos requiere la iniciativa? ¿Qué recursos financieros y/o económicos se requieren? ¿De cuánto tiempo se dispone para planear y diseñar, la iniciativa?	Modulo 8: Adquisiciones Modulo 3: Costo Modulo 2: Tiempo Modulo 10: Finanzas
	Equipo de trabajo y aprendizajes organizacionales	Que recursos se requieren para el desarrollo del proyecto? Que recursos necesita aprender el equipo para el desarrollo del proyecto?	Modulo 8: Adquisiciones Modulo 7: Riesgos Modulo 9: Stakeholders
	Identificación y gestión de socios, aliados y proveedores	Quiénes serán nuestros socios o aliados clave?¿quiénes serán nuestros proveedores?	Modulo 1: Alcance Modulo 2: Tiempo Modulo 3: Costo Modulo 9: Stakeholders
	Identificación de riesgos	¿Qué conflictos de interés podrían surgir? ¿Cómo se gestionaran los riesgos en el proyecto?	Modulo 2: Tiempo Modulo 9: Stakeholders Modulo 7: Riesgos

Presupuesto	Identificación de las fuentes de ingresos financieros	¿Quiénes estarían dispuestos a cofinanciar la iniciativa? ¿Qué monto estarían dispuestos a pagar los consumidores?	Modulo 9: Stakeholders Modulo 7: Riesgos Modulo 10: Finanzas
	Identificación de la estructura de costos e inversiones	¿Qué actividades financiamos con recursos propios y cuales con recursos de terceros?	Modulo 2: Tiempo Modulo 4: Calidad Modulo 10: Finanzas
Producto (bien o servicio) Final	Propuesta de valor	¿Qué demandas atenderemos? ¿cuál será el portafolio de bienes o servicios facilitaremos? ¿cuál será la propuesta de valor que nos diferenciara?	Modulo 1: Alcance Modulo 5: Comunicaciones Modulo 4: Calidad Modulo 6: RR.HH.

Nota: Elaboración propia

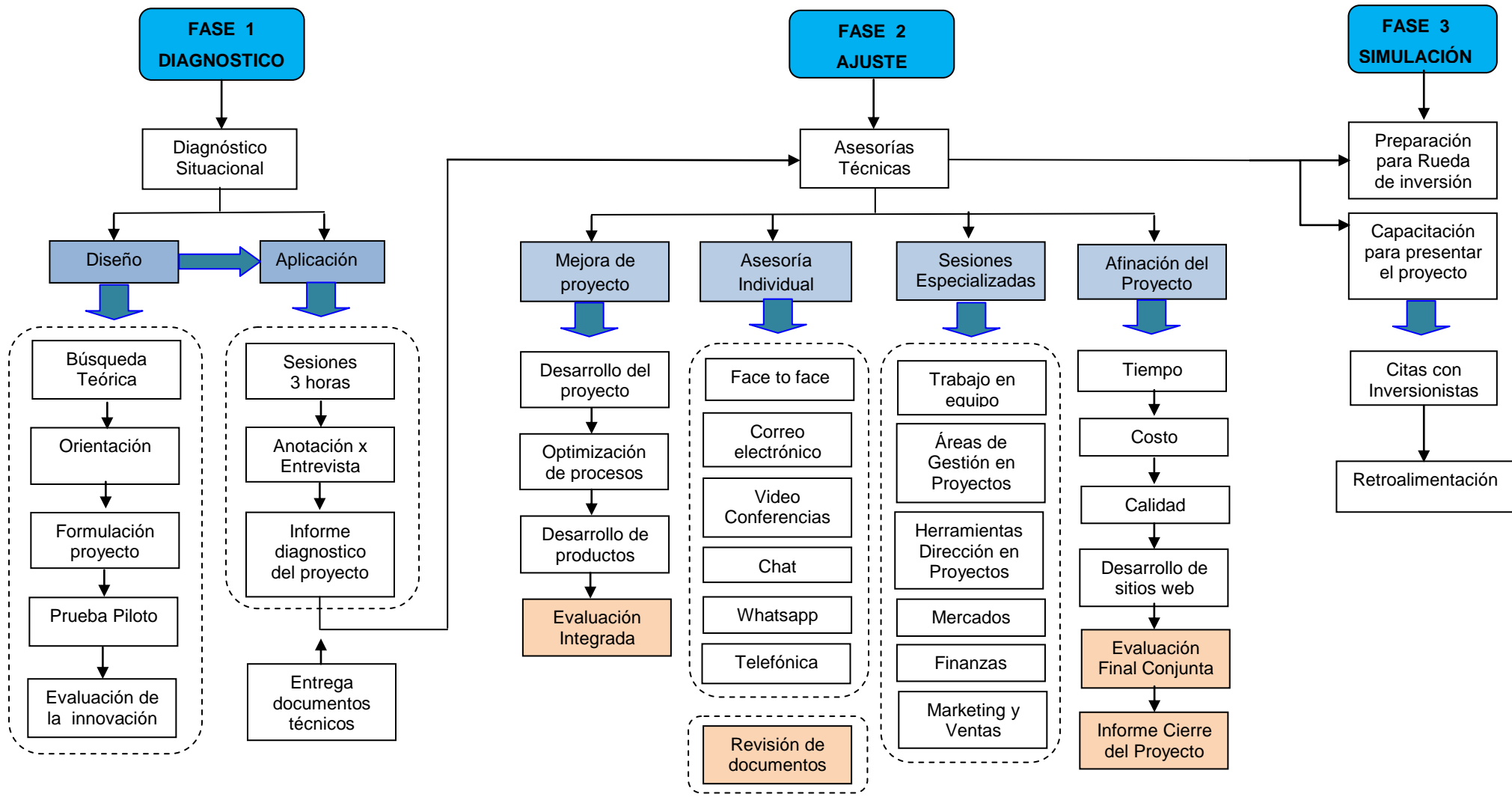


Figura 49: Propuesta de la Metodología de Acompañamiento para la consolidación de Proyectos de Innovación

Nota: Elaboración Propia

Para el correcto desarrollo de esta metodología de Acompañamiento que se aprecia en la figura N°49, se propone antes de iniciar con el diseño del proyecto de innovación, se realice una lluvia de ideas de posibles clientes del producto que se prevé ofrecer. Para lo cual se sugiere lo siguiente: (a) Distinguir entre clientes y usuarios; (b) empezar con un segmento específico; y (c) bosquejar cada elemento del proyecto a desarrollar.

Cada asesor de proyecto de innovación, definirá el cronograma de implementación del proyecto, orientará las actividades, gestionará los recursos y seguirá de cerca los avances y cumplimiento de objetivos. Deberá informar del avance de las actividades en las reuniones e intercambiará conocimientos con los demás miembros.

CONCLUSIONES

1.- Se elaboró la metodología propuesta que está compuesta por tres fases: diagnóstico, ajuste y simulación, para el acompañamiento a la creación y el desarrollo de proyectos de innovación que favorezca la consolidación del mismo, por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa.

2.- Se determinó con el análisis estadístico de la tesis, que las metodologías de acompañamiento más conocidas y usadas con el estudiante universitario son el Análisis FODA (86%), Lean Startup (63%), y Design Thinking (60%); para iniciativas de generación de productos. Y como metodología de gestión de proyectos más usados son el marco lógico (93%) y la metodología propia (83%) para el desarrollo de proyectos de innovación.

3.- Se evaluó las herramientas de la metodología de acompañamiento, el resultado reveló que el diagrama de Gantt (86%), la ruta crítica (76%) y la estructura de división de trabajo (66%) son usadas con el estudiante universitario cuando se aplican las diversas metodologías de proyectos para el desarrollo del nuevo producto de innovación con la finalidad de garantizar la perdurabilidad y rentabilidad en el mercado.

4.- El análisis estadístico reveló que en las metodologías de acompañamiento los factores críticos que influyen en el proyecto innovador final son: (a) la frecuencia de diálogo de los responsables sobre las iniciativas del proyecto es un 48% casi siempre; (b) nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar personal a las iniciativas del proyecto es un 45% nivel alto; (c) la institución que desarrolla el proyecto destina recursos de inversión a iniciativas en (I+D+i) el 59%; (d) nivel de rapidez de llevar las iniciativas del proyecto de innovación a producción y comercialización es 59% nivel medio; y (e) nivel de riesgo que puedes asumir para las iniciativas del proyecto de innovación es un 55% nivel alto; por las condiciones técnicas y de gestión durante el desarrollo del proyecto para su implementación y consolidación.

RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda que las universidades de la Región tomen en cuenta, la presente metodología de acompañamiento propuesta MACPINN para la consolidación de proyectos de innovación, como una alternativa de aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como estrategia metodológica y de evaluación de los aprendizajes, en las asignaturas donde realizan proyectos de innovación, con el propósito de generar y fortalecer el desarrollo de competencias adecuadas hacia la especialidad y lograr el aprendizaje significativo de los estudiantes.

2.- Se recomienda que las entidades públicas y privadas con responsabilidad de realizar proyectos, deben considerar el uso de una metodología de acompañamiento personalizado según tipo de proyecto con asesoramiento por expertos en la materia de implementación y consolidación de los proyectos de innovación. Y tomar en cuenta la propuesta, a efectos de difundir entre las universidades interesadas en desarrollar e implementar proyectos de innovación en etapa de consolidación para empresas de la región sobre los alcances en los proyectos de innovación para su consolidación.

3.- Se recomienda a las instituciones universitarias continuar con las etapas del producto innovador y trabajar con la metodología MACPINN propuesta, que también es aplicable a las diferentes especialidades que realizan proyectos de innovación para efectos de comprobar la validez de sus procesos según los requerimientos de cada proyecto de innovación en las organizaciones. lo que a su vez implica también trabajar en un diseño para la consolidación del proyecto de innovación considerando diferentes mercados.

4.- Se recomienda que el gobierno regional promueva la validación de la metodología de acompañamiento propuesta MACPINN, tanto en universidades como instituciones privadas para garantizar la eficiencia en la formación de semilleros con cultura emprendedora y la calidad de los resultados de los proyectos de innovación. A pesar de los factores críticos que influyen en la consolidación de proyectos en la región Arequipa, los desarrollen usando la

metodología propuesta MACPINN, la cual brinda servicios personalizados, asesorías en el desarrollo del proyecto de innovación, asesorías en temas financieros, legales, marketing y plataformas virtuales necesarias. Y preste mayor atención al sector emprendedor de la Región proporcionando apoyo a iniciativas de innovación también capacitar a los proyectistas en un espacio que les ofrezcan una plataforma amplia de servicios.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Afonso, J. M. (2015). *Evaluación y Medida del Grado de Supervivencia de las Startups: propuesta de un modelo de medida*. [Tesis Doctoral, Universidad de Extremadura].
<http://dehesa.unex.es/handle/10662/3997?show=full>
- Alcázar, J. (2015). *Políticas de Emprendimiento Innovador e Incubadoras de Empresas*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=80175>
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2010). *Estadística para Administración y Economía*, Cengage Learning Editores, 10a. ed. ISBN-13: 978-607-481-319-7 ISBN-10: 607-481-319-1.
<https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>
- Arenas, R. (2017). *Análisis dinámico de la innovación abierta ¿efecto sustitución o complementariedad? Evidencia empírica en España 2004-2012*. [Tesis Doctoral, Universitat Politecnica de Valencia].
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/86218/ARENAS%20-%20An%C3%A1lisis%20din%C3%A1mico%20de%20la%20innovaci%C3%B3n%20abierta%20%20C2%BFefecto%20sustituci%C3%B3n%20o%20complementariedad%3FEvide....pdf?sequence=1>
- Arias, P., & Valdivia, R. (2015). *Lightning scrum: Adaptación del framework de trabajo ágil scrum a la realidad de los emprendimientos TI de la Región de Arica y Parinacota*. NBR/REVIEW, PP 34-42 (DOI: 10.2241/3002).
https://pdfs.semanticscholar.org/b276/be99a01816dc36e27a31dc79615220fc4d35.pdf?_ga=2.14757872.718084841.1673743898-1737712838.1673743898
- Avalos, C. (2018). *Uso del Método Lean Start up en el análisis y rediseño de estrategias didácticas para la formación de investigación de la UNED*

- Costa Rica*, [Tesis doctoral, UNED España]. <http://espacio.uned.es/fez/view/tesisuned:ED-Pg-Educac-Cavalos>
- Banco Mundial BIRF AIF (2017). *Innovación, una vía para estimular el crecimiento en América Latina*.
<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/05/09/innovating-for-growth-in-latin-america>
- Bernasconi, E. S. (2015). *Innovación y Competitividad Empresarial*. [Tesis Doctoral, Universitat Rovira I Virgili].
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/399536/TESI.pdf>
- Blank, S., & Dorf, B. (2013). *El manual del emprendedor*. Barcelona: Gestión 2000.
https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/28/27648_El%20manual%20del%20emprendedor.pdf
- Bravo, S. (2012). *Incubadoras de Empresas, Creación de Empresas y Redes Sociales*. [Tesis Doctoral, Universidad De Sevilla].
<https://core.ac.uk/download/pdf/51381874.pdf>
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill. ISBN: 84-481-1254-7.
https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/LEONOR-Metodos-de-investigacion-en-psicopedagogia-medilibros.com_.pdf
- Caballero, J. (2015). *Factores críticos en los resultados de los proyectos de Investigación de Convocatorias Públicas de un Organismo Público de Investigación (OPI): el caso de la Universitat Politècnica de Valencia*. [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Valencia].
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=115270>
- Casado, J., Bernal, E., Mozas, A., Fernández, D., & Medina, M. (2017). *Medición del impacto social y económico: políticas públicas de emprendimiento en Andalucía*. *Revista de Economía Pública, Social y*

Cooperativa (DOI: 10.7203/CIRIEC-E.90.10181), DOI:
10.7203/CIRIEC-E.90.10181.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17452685003>

CONCYTEC (2016). *Crear para crecer: Política Nacional para el Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica.*

https://portal.concytec.gob.pe/images/documentos/Politica_Nacional_CTI-2016.pdf

CONNECT, Innovation Bai. (s.f.) *Consolidación de Proyectos.*

<https://www.bidasoa-sudpaysbasque.com/es/acciones/emprendizaje/consolidacion-proyectos>

Chávez, D. A. (2017). *Modelos de Negocio de Empresas Startup de Emprendimiento Innovador Disruptivo.* [Tesis de Maestría, Instituto Politécnico Nacional], México. <https://docplayer.es/73778073-Instituto-politecnico-nacional.html>

Cruz, L. (2017). *Modelo de Milleninials emprendedores.* Revista Cambios y Permanencias, ISSN 2027-5528, Vol. 8 No. 2, (pp. 379-395).

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistacyp/article/view/7788>

Cruz, G., & Acosta, M. (2017), *Validación de un Instrumento para Medir Hábitos de Estilo de Vida en Estudiantes Universitarios.* Revista Internacional de Estudios en Educación, 17(1), 38-53.

<https://riee.um.edu.mx/index.php/RIEE/article/download/179/169/>

Danhke, G. L. (1989). *Definición del tipo de investigación a realizar: básicamente exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa.* En Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, L. (1997). Metodología de la investigación. México: l Mc Graw Hill Editores. Capitulo 4.

https://www.u-cursos.cl/bachillerato/2011/1/BA04AYUD/411/material_docente/bajar?id_material=575387

- Daza, S. L. (2009), *Investigación - Creación un Acercamiento a la Investigación en las Artes*. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4892970.pdf>
- Díaz, C. C. (2015). *Aproximación descriptiva y econométrica del ecosistema de startups en España: Un análisis de los principales factores de éxito*. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/18528/4/0727197_00000_0000.pdf
- Echeverría, R. (2011). *La Empresa Emergente. La confianza y los desafíos de la transformación*. Ediciones Granica, S.A. <https://granicaeditor.com/libro.asp?isbn=9789506413019>
- EMPRENDE HOY (2017). ¿Qué es una start up?. <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/que-es-una-start-up-noticia-1045353>
- Escuela de Organización Industrial [EOI]. (2011). *Innovación en la creación y desarrollo empresarial: Éxitos y fracasos en la innovación*. Licencia de Creative Commons (45 páginas). <https://static.eoi.es/savia/documents/componente75417.pdf>
- Espinoza J., F. (2019). *Déficit de investigadores en Perú: ¿Qué medidas se han tomado?*. El Portal Chiqaq News. El CONCYTEC (2019). <https://medialab.unmsm.edu.pe/chiqaqnews/deficit-de-investigadores-en-peru-que-medidas-se-han-tomado/>
- Freire, M. T. (2015). *Formación para el emprendimiento en la enseñanza de economía y escuelas de negocios*. <https://eprints.ucm.es/40779/1/T38236.pdf>
- Foxize (s,f), *Design Sprint: la metodología de Google que usan empresas como Airbnb, Netflix, Llego para innovar mejor y más rápido*. <https://www.foxize.com/blog/design-sprint-master/>

- García, M., Ibáñez, J., & Alvira, F. (2014). *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. De la Compilación de Manuel García Ferrando, Jesús Ibáñez y Francisco Alvira. Editorial Alianza S.A. Madrid 1986 (87 páginas). <http://metodo1.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/164/2014/10/Garcia-et-al-El-analisis-de-la-realidad-social-metodos-y-tecnicas-de-la-investigacion.pdf>
- García-Cabrera, A. M., Déniz-Déniz, M. D., & Cuéllar-Molina, D. G. (2015). *Inteligencia emocional y emprendimiento: posibles líneas de trabajo*. Revista Científicas Javeriana (pp. 65-101). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20543851003>.
- García D., M. (2011). *Organizaciones que se mueven Tres pasos para iniciar un proceso de innovación*. Revista Innovación (254). <http://pdfs.wke.es/6/0/3/0/pd0000066030.pdf>
- Gerber, M. E. (2005), *El Mito del Emprendedor*, Ediciones Paidós (pp.234). [https://theoffice.pe/wp-content/uploads/Gerber,%20M.%20\(2005\).%20El%20mito%20del%20emprendedor.%20Paid%C3%B3s.pdf](https://theoffice.pe/wp-content/uploads/Gerber,%20M.%20(2005).%20El%20mito%20del%20emprendedor.%20Paid%C3%B3s.pdf)
- Giordano, K.R. (2015). *Influencia de las Incubadoras de Empresas Universitarias en el Proceso Emprendedor. Una Aplicación para el Tecnológico de Monterrey*. [Tesis Doctoral, Universidad de Cantabria]. <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/7856/TesisKRGM.pdf?sequence=1>
- Gómez, D.; Cárdenas, A. & Condado, J. (2006). *Estadística descriptiva con soporte del SPSS y MATLAB*. Fondo Editorial UNMSM. https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/2006/estadist_descrip/ficha.htm
- Gómez Z., M. E. & Botero M., J. C. (2016). *Startup y Spinoff: Una Comparación Desde Las Etapas para la Creación de Proyectos*

Empresariales. Revista Ciencias Estratégicas. 24(36), pp. 365-378.

<https://www.redalyc.org/pdf/1513/151352656007.pdf>

Gros, B., & Lara, P. (2009). *Estrategias de innovación en la educación superior: el caso de la Universitat Oberta de Catalunya*. Revista Iberoamericana de Educación -Número 49. ISSN: 1022-6508.

<https://rieoei.org/historico/documentos/rie49a09.htm>

Guerra, O., Hernández, D., & Triviño, C. (2015). *Incubadora de empresas: Vía para el emprendimiento en las universidades*. Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos, (pp. 110-114.).

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202015000100016&script=sci_arttext&tIng=en.

Hengsberger, Á. (2019). *4 razones por las que fracasan las innovaciones*.

<https://www.lead-innovation.com/es/blog/razones-por-las-que-fracasan-las-innovaciones>

Hernández, M. (2010). *Proyecto de innovación*.

<https://www.monografias.com/trabajos80/proyecto-innovacion/proyecto-innovacion>

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: I Mc Graw Hill Editores. (p. 251).

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición por McGRAW-HILL / Interamericana Editores, S.A. ISBN: 978-1-4562-2396-0. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Hobday, M. (2005). *Modelos de innovación a nivel de empresa: perspectivas sobre la investigación en países desarrollados y en desarrollo*. Análisis de Tecnología y Gestión Estratégica, 17(2), 2005, 121-146. Publicado [online:] 24 de enero 2007.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537320500088666>

- Il Sung Park, S., & Duarte, S. (2015). *El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores Iberoamericanos*. Rev. Int. Investig. Cienc. Soc., ISSN (Impresa) 2225-5117. ISSN (En Línea) 2226-4000. (pág. 291-314.).
<http://revistacientifica.uaa.edu.py/index.php/riics/article/view/271>
- Iñaki P. (2010). *Entrevista con Albertina Navas, Emprendimiento del Instituto Vasco de Competitividad Orkestra*, Revista Lideres, grabación. En Sánchez Torres, D. E. (2012). *Análisis del emprendedor y del emprendimiento de éxito en el Ecuador para incentivar la creación de una red de inversionistas Ángeles en Quito*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/143436423.pdf>
- Juárez-Hernández, L. & Tobón, S. (2018). *Análisis de los elementos implícitos en la validación de contenido de un instrumento de investigación*. Revista ESPACIOS. <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.html>
- Karsten K. (2000). *Proceso de Innovación y Difusión de Conocimientos en Empresas*. Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona [ISSN 1138-9788]. 69 (31).
<https://www.ub.edu/geocrit/sn-69-31.htm>
- 1Library (2014). *El Emprendimiento desde Diferentes Enfoques*.
<https://1library.co/article/el-emprendimiento-desde-diferentes-enfoques.zwvelmw0>
- Landazury, L., & Ferrer, F. (2016). *Innovación como eje transversal de los modelos de negocio en las organizaciones, una revisión del constructo teórico*. Revista EAN, (81), 129–148. <http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1559>
- Larrea, J.L. (2006): *El desafío de la innovación*. Barcelona: UOC. (p. 21).

- Ledesma, R., Molina, G. & Valero, P. (2002). *Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos*. Psico-USF, 7(2), p. 143-152.
<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicousf/v7n2/v7n2a03.pdf>
- López, R. (2010). *Interpretación de Datos Estadísticos*. Universidad de Managua.
<https://www.ricardonica.com/Interpretacion/Muestreo.pdf>
- Llamas, F. J. & Fernández, J. C. (2018). *La metodología Lean Startup: desarrollo y aplicación para el emprendimiento*. Revista EAN, (84), 79-95.
<http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n84/0120-8160-ean-84-00079.pdf>
- Marín, A. & Rivera, I. (2014) “*Revisión teórica y propuesta de estudio sobre el emprendimiento social y la innovación tecnológica*”. Revista Acta Universitaria. <https://www.redalyc.org/pdf/416/41648308005.pdf>
- Martínez, D. (2015), “*Emprendedores universitarios y spinups: el caso de startupv el ecosistema emprendedor de la universitat politècnica de valència*”. [Tesis Doctoral, Universitat Politècnica de Valencia].
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/64079/version%203%20Dani%20Mart%20adnez%20Aceves.pdf?sequence=10&isAllowed=y>
- Medina C., D. (2018). *El rol de las universidades peruanas frente a la investigación y el desarrollo tecnológico*. Revista SCIELO Perú. 6(2), versión On-line ISSN 2310-4635.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992018000200015&lng=es&nrm=iso
- Mejorar Competitiva (2014). *Innovación disruptiva desde dentro de Organizaciones asentadas*.
<https://www.mejoracompetitiva.es/2014/12/innovacion-disruptiva-desde-dentro-de-organizaciones-asentadas/>

- Migliazzo, O. (2017). *Herramientas Estratégicas Específicas Para Startups Tecnológicas - Caso De Estudio: Cameo LLC*. [Tesis Maestría, Universidad Católica de Córdoba]. http://pa.bibdigital.uccor.edu.ar/1389/1/TM_Migliazzo.pdf
- Melendez, J. R. & El Salous, A. (2021). *Factores críticos de éxito y su impacto en la Gestión de Proyectos empresariales: una revisión integral*. Universidad del Zulia. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. 27(4), págs. 228-242.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8229889>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis*. 5a. Edición. Bogotá: Ediciones de la U, 2018 p.562; 24 cm. ISBN 978-958-762-876-0.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Radujković, M., & Sjekavica, M. (2017). *Factores de éxito de la gestión de proyectos*, ScienceDirect: Ingeniería de procedimientos, 196, 607-615.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877705817331740?via%3Dihub>
- Ministerio de la Producción (2019). *PRODUCE: Séptima generación de Startup Perú destinará S/ 6.3 millones para cofinanciar proyectos de emprendimiento innovadores*. Pro Innovate.
<https://www.proinnovate.gob.pe/noticias/noticias/item/1824-produce-septima-generacion-de-startup-peru-destinara-s-6-3-millones-para-cofinanciar-proyectos-de-emprendimiento-innovadores>
- Mitta, E. R., & Ísmodes, A. E. (2013). *Lean Startup en Empresas Peruanas. Estudio de Casos*. Revista Gestión de la Innovación para la competitividad.
https://www.uam.mx/altec2017/pdfs/ALTEC_2017_paper_282.pdf

- Murillo, P. (2007), *Nuevas Formas de Trabajar en la Clase: Metodologías Activas y Colaborativas*. Universidad de Sevilla, (pp. 11), ISBN: 978-84-369-4457-0.
<https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/61247/Nuevas%20formas%20de%20trabajar%20en%20la%20clase.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Núñez, R. (2019). *¿Por qué no prospera la innovación en América Latina?*.
<https://www.esglobal.org/por-que-no-prospera-la-innovacion-en-america-latina/>
- OCDE. (2016). *Estudios del Centro de Desarrollo Startup América Latina 2016 Construyendo un futuro innovador*. Organización para la Cooperación y el Desarrollo. (pp. 1-14).
https://www.oecd.org/dev/americas/Startups2016_Si-ntesis-y-recomendaciones.pdf
- Orozco, J. A., Parra, L. D., Ruíz, C. L., & Matíz, F. J. (2016). *Acompañamiento a emprendedores en la Universidad EAN: del modelo IN3 a EAN Impacta (2011-2016)*. Revista EAN, (81), pp.12-25.
<http://dx.doi.org/10.21158/01208160.n81.2016.1553>.
- Otzen, T. & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. International Journal of Morphology, 35(1):227-232, 2017.
<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Periódico La Calle (2021). *Modelos De Negocios Digitales*.
<https://www.periodicolacalle.com/modelos-de-negocios-digitales/>
- Pitre-Redondo, Cardona-Arbeláez & Hernández-Palma (2016). *Proyección del emprendimiento indígena como mecanismo de competitividad en el postconflicto colombiano*. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación, 7(2), pp.231-240, ISSN 2027-8306.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2027-83062017000100231&script=sci_abstract&tlng=es

Question Pro (s.f.). *¿Qué es una Encuesta?*.

<https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>

Robayo, P. V. (2016). *La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano*. Suma de Negocios, 7(16), pp. 125-140, 2016. ISSN 2215-910X.

<https://www.redalyc.org/journal/6099/609964241005/html/>

Román, Y. (2016). *Análisis de las estrategias de comunicación de las startups españolas. Estudio de casos*. [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid].

<https://eprints.ucm.es/38107/1/T37381.pdf>

Romero, J.; Hernández, L.; Manuel, J. & Portillo, R. (2017). *Factores contextuales que influyen en el emprendimiento de empresas familiares en Venezuela*. Revista Opción, 33(83), pp. 492-515, 2017.

<https://www.redalyc.org/journal/310/31053772018/html/>

Sánchez Galán, J. (2015). *Emprendedor*. Portal web Economipedia.

<https://economipedia.com/definiciones/emprendedor.html>

Sánchez, G. (2013). *¿Qué Es Una Empresa Startup? ¿Cómo Iniciarla?*. Punto edu

(2013), PUCP. [https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-](https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MICAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20ENCONTRARSE%20ENCAMINADO)

[STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-](https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MICAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20ENCONTRARSE%20ENCAMINADO)

[COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MI](https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MICAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20ENCONTRARSE%20ENCAMINADO)

[CAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20EN](https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MICAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20ENCONTRARSE%20ENCAMINADO)

[CONTRARSE%20ENCAMINADO](https://puntoedu.pucp.edu.pe/NOTICIA/QUE-ES-STARTUP-EMPREDIMIENTO-NEGOCIO-COMO/#:~:TEXT=%E2%80%9CDEBE%20SER%20ECON%20C3%B3MICAMENTE%20RENTABLE%20Y,STARTUP%20YA%20DEBE%20ENCONTRARSE%20ENCAMINADO).

Sandhusen, R. L.(2002), *Mercadotecnia*. (Cecsa, Ed.) . México D.F., México, ISBN: 9789702402473.

Santos, D., Requero, B., Cancela, A., & Pedrazzo, A. (2015). *Juventud proactiva: cómo crear unas actitudes fuertes y positivas hacia el emprendimiento*.

Revista de Estudios de Juventud 107 (2015): 125-147.

<https://repositorio.uam.es/handle/10486/677044>

- Sequeda, J. A. (2015). *Criterios de decisión para la financiación alternativa en la creación de empresas Start-up*. [Tesis Doctoral, Universidad de Extremadura].
https://dehesa.unex.es/bitstream/10662/3813/1/TDUEX_2016_Sequeda_Tena.pdf
- Somarriba, F. L. (2015). *Actividad Emprendedora en el Desarrollo Económico Local. Evidencias para el caso de Nicaragua y Municipio de León, 2000-2013*. [Tesis Doctoral, Universidad de Alcalá].
<https://ebuah.uah.es/dspace/handle/10017/23681>
- T21 (2020). *Empresas de Latinoamérica admiten problemas con sus innovaciones* TI. Fuente de redacción: Kaspersky. <https://t21.pe/empresas-latinoamerica-problemas-innovaciones-ti>
- Tenorio, J. (2018). *Propuesta de startup tecnológico para la Carrera de Mecánica Industrial, Facultad de Tecnología – UMSA*. Revista Tecnológica, 14(20).
http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/pdf/rtft/v14n20/v14n20_a06.pdf
- Torrecilla-García, J., Andrés-Reina, M., & Skotnicka, A. (2019). *La importancia del plan de empresa como herramienta de gestión para emprendedores tecnológicos*. Revista Espacios, ISSN 0798 1015. 40(3) (pp. 1-12).
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n03/a19v40n03p28.pdf>
- Trespalacios, V., & Bello (2005). *Investigación de Mercados. Métodos de Recogida y Análisis de la Información para la Toma de Decisiones en Marketing*. ISBN: 84-9732-377-7.
https://www.researchgate.net/publication/316545723_Investigacion_de_Mercados_Metodos_de_Recogida_y_Analisis_de_la_Informacion_para_la_Toma_de_Decisiones_en_Marketing

- Vallmitjana, N. (2015). *La Actividad Emprendedora de los Graduados IQS*. [Tesis Doctoral, Universitat Ramon Llull, España].
<https://www.tesisenred.net/handle/10803/145034>
- Vázquez, J. A. (2014). *Creación de empresas en torno a las universidades por los ex alumnos de las mismas: un análisis del ITESO.*, [Tesis Doctoral, Universitat Ramon Llull].
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/145506/tesis_JAVazquez_2014.pdf;jsessionid=
- Vega, M., & Ramírez, D. (2018). *Startup en las redes sociales*. Revista Espacios, 39 (27) (ISSN 0798 1015).
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n27/a18v39n27p09.pdf>
- Vega, J., & Mera, C. (2016). *Modelo de formación en emprendimiento social para Instituciones de Educación Superior en Colombia*. Revista EAN, (81), pp. 29-44. *On-line versión* ISSN 0120-8160.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-81602016000200003
- Villacres, R. M. (2017). *Gestión del emprendimiento y su impacto en la competitividad de las Mipymes manufactureras de la provincia de Bolívar en el Ecuador*. [Tesis Doctoral, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6766>
- Villalba, J. C., & González, A. (2017). *La importancia de los semilleros de investigación*. Revista Prolegómenos –Derechos y Valores, 20 (39), 9-10,133. <https://doi.org/10.18359/prole.2719>

APÉNDICE

- Matriz de consistencia del informe final de tesis.
- Cuestionario
- Datos profesionales del evaluador con experiencia en innovación
- Constancia de validación de contenido por Jueces Expertos
- Procesamiento de la Encuesta en SPSS

Matriz de Consistencia del Proyecto de Investigación

<p>1. Interrogante Principal ¿En qué medida una metodología de acompañamiento en la creación y el desarrollo del proyecto de innovación, influye en la consolidación del mismo por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa?</p> <p>2. Interrogantes específicas</p> <p>a) ¿Cuáles son las metodologías de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para el desarrollo de proyectos de innovación de la Región Arequipa 2019 2020?</p> <p>b) ¿Cuáles son las herramientas de la metodología de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para garantizar la perdurabilidad y rentabilidad en el mercado.</p> <p>c) ¿En qué medida los factores críticos en las metodologías de acompañamiento influyen en el proyecto innovador final de la Región Arequipa?</p>	<p>1. Objetivo General Proponer una metodología para el acompañamiento a la creación y el desarrollo de proyectos de innovación que favorezca la consolidación del mismo por parte de los estudiantes universitarios de la Región Arequipa.</p> <p>2. Objetivos Específicos</p> <p>a) Determinar cuáles son las metodologías de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para el desarrollo de proyectos de innovación de la Región Arequipa 2019 - 2020?</p> <p>b) Evaluar las herramientas de la metodología de acompañamiento usadas con el estudiante universitario para garantizar la perdurabilidad y rentabilidad en el mercado.</p> <p>c) Analizar los factores críticos en las metodologías de acompañamiento que influyen en el proyecto innovador final de la Región Arequipa.</p>	<p>1. Hipótesis General Una metodología de acompañamiento para la creación y el desarrollo de proyectos de innovación, favorece la productividad de los estudiantes universitarios en la consolidación del mismo de la Región Arequipa.</p> <p>2. Hipótesis Específicas</p> <p>a) Las metodologías de acompañamiento en el desarrollo y/o Gestión de proyectos contribuyen a la consolidación del plan de innovación estratégico.</p> <p>b) La metodología de acompañamiento usa herramientas aplicadas para consolidar proyectos de innovación en la Región Arequipa</p> <p>c) Los factores críticos en las metodologías de acompañamiento influyen para consolidar el proyecto de innovación final.</p>	<p>Variables</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variable Independiente Metodología de Acompañamiento <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de empresa - Redes sociales - Preparación de los equipos - Asesoramiento específico - Puntos de asesoramiento - Fuentes de financiación - Herramientas - Formalización - Sesiones especializadas - Capacitaciones <ul style="list-style-type: none"> • Variable Dependiente Consolidación del proyecto innovador <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideas en producto y/o servicio - ideas evaluadas como factibles. - tiempo dedicado a la innovación - Asignación de Recursos a actividades de innovación - Inversión en (I+D+i) - Capacidad de innovación - Beneficio por el nuevo producto o servicio - Costos por innovación - Conocimiento verificado - Tiempo de comercialización por innovación - Riesgo/retorno de la inversión - Clientes del nuevo producto o servicio - Crecimiento de presencia en el mercado - Introducción de nuevos productos o servicios - Ventas totales de productos innovados - Incremento del volumen de ventas - Uso de herramientas y técnicas de dirección <p>El Estudiante</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad - Genero - Profesión - Nivel Universitario - Experiencia en gestión de proyectos - Formación específica sobre el tema 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo y Diseño de Investigación • Ámbito de estudio • Población 830 estudiantes universitarios que han llevado dentro de su malla curricular el curso de gestión de proyectos, • Muestra 87 Estudiantes del curso de gestión de proyectos • Técnicas de Recolección de Datos Encuesta • Instrumentos Cuestionario.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cuestionario

Encuesta dirigida a los estudiantes universitarios (proyectista) que realizaron el curso de gestión de proyectos, Arequipa 2019-2020.

Objetivo de la encuesta

Esta encuesta recopila datos que son esenciales para asegurar la disponibilidad de información estadística pertinente para determinar la percepción de la metodología de acompañamiento recibido por el estudiante universitario durante el desarrollo de los proyectos de innovación que realizan en la Región Arequipa.

I. DATOS DEL PROYECTISTA (Información General)

Edad: _____

Por favor marque con una "X" la opción que corresponda

Sexo: 1. Hombre 2. Mujer

1. Nivel educativo superior alcanzado:

Secundaria	Superior Técnico	Superior Universitaria
<input type="checkbox"/> 1. Completa	<input type="checkbox"/> 1. Completa	<input type="checkbox"/> 3. Completa
<input type="checkbox"/> 2. Incompleta	<input type="checkbox"/> 2. Incompleta	<input type="checkbox"/> 4. Incompleta

2. Área de estudios:

<input type="checkbox"/> 1. Jurídicas Empresariales	<input type="checkbox"/> 2. Ingeniería	<input type="checkbox"/> 3. Ciencia Sociales	<input type="checkbox"/> 4. Salud.
--------------------------------------------------------	----------------------------------------	-------------------------------------------------	------------------------------------

3. Carrera profesional que estudio _____

4. Experiencia en gestión de proyectos

1. Si 2. No

5. Capacitación en temas relacionados al proyecto de innovación a desarrollar

1. Si 2. No

II. DATOS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

6. El Proyecto de innovación está encaminado para:

	La Pyme
	Un Startup
	Un Spinoff

7. Qué redes sociales o plataformas sociales virtuales utiliza actualmente:

1. YouTube 2. Facebook 3. Whats App 4. Instagram
 5. Skype 6. Linkedin 7. Pinterest 8. Facebook Messenger
 9. Twitter 10. Discord 11. Otra ¿Cual? _____

8. El proyecto de innovación lo desarrolla en forma:

1. Individual (pasar a la pregunta 10)
 2. En equipo (pasar al siguiente ítem)
 3. Colaborativa (pasar al siguiente ítem)

9. Quienes participan conjuntamente en el desarrollo del proyecto de innovación:

	Si	No
Entienden la visión, metas y expectativas que tienen como equipo de trabajo		
Tienen claros los objetivos del equipo		
Reciben entrenamiento que incluye acompañamiento y monitoreo		
Las responsabilidades individuales fueron definidas por acuerdo entre los integrantes		

10. En cuanto al Proyecto de Innovación, conozco:

	Si	No
La Misión, visión y valores.		
Los Objetivos estratégicos.		
La Propuesta de gestión.		
Realizaron en forma conjunta un análisis FODA del proyecto		

11. Para mejorar el desarrollo y la gestión de su proyecto de Innovación, ¿Qué aspectos considera necesarios?

Marque las opciones de los aspectos que considera usted necesarios por nivel de importancia

	No es Importante	Poco Importante	Algo Importante	Importante	Muy Importante
Capital					
Asesoría para el desarrollo del proyecto					
Asesoría para mejoramiento de procesos					
Asesoría para desarrollo de productos					
Formación en gestión de proyectos					
Formación en gestión financiera					
Formación en liderazgo y emprendimiento					

12. ¿Indique qué lugar de asesoramiento conoce para desarrollar el proyecto de innovación?

1. Centro de Investigación 2. Incubadora de empresas 3. Aceleradora 4. Ninguno

13. ¿Qué fuentes de financiamiento conoce que le ayudaría a desarrollar nuevos productos o mejorar los existentes?

Marque por favor cuál o cuáles de los siguientes:

	Si	No
Autofinanciamiento		
Capital semilla		
Inversión personal / familia		
Concurso Innóvate Perú		
Crédito bancario		
Inversión Privada (ONG, empresas)		
Inversionistas Ángel		
Fondo de inversiones		
Venture Capital		
Incubadora de negocios		
Premios		

14. ¿Utiliza alguna metodología de gestión de proyectos para desarrollar las iniciativas de generación de nuevos productos o las mejoras apreciables de los existentes?

Por favor mencione cuál o cuáles:

	Si	No
Marco lógico		
PMI		
Propio		
Intraemprendimiento		

15. ¿Utilizó alguna de las siguientes Metodologías?

Por favor mencione cuál o cuáles:

	Si	No
Lean Startup	1	2
La Estrategia del Océano Azul	1	2
Análisis FODA	1	2
Desing Thinking	1	2
Metodología Design Sprint (Google)	1	2

Otra: Especifique _____

16. El proyecto de innovación que se desarrolla tendrá un espacio:

- Presencial (pasar al siguiente ítem)
 Digital (pasar a la pregunta 18)

17. ¿En qué fase considera que se encuentra actualmente el proyecto de innovación?

- Fase I: Idea del proyecto de innovación
 Fase II: Concepción del proyecto
 Fase III: Viabilidad del proyecto de innovación
 Fase IV: Realización del proyecto
 Fase V: Introducción al proyecto

18. ¿En qué fase considera que se encuentra actualmente el proyecto de innovación digital?

<input type="checkbox"/>	Fase I: Ideación: Test de Concepto
<input type="checkbox"/>	Fase II: Elección del target y prototipado
<input type="checkbox"/>	Fase III: Puesta en marcha y evaluación

19. Para mejorar el desarrollo del proyecto de Innovación, ¿Qué servicios especializados considera necesarios?

Marque las opciones que considera necesaria por nivel de importancia

	No es Importante	Poco Importante	Algo Importante	Importante	Muy Importante
Servicio de coaching					
Servicio de contabilidad					
Servicio de marketing y ventas					
Servicio de planeamiento estratégico					
Servicios de desarrollo de sitios web					

20. Describa con qué frecuencia el equipo de trabajo del proyecto de innovación recibe capacitaciones o entrenamientos:

Siempre Casi siempre Algunas veces Rara vez Nunca

21. El proyecto de innovación tiene como iniciativa la generación de:

1. Nuevos productos 2. Mejoras apreciables de los productos existentes

22. ¿Existe algún tipo de incentivo, al presentar la idea, para la generación de nuevos productos o mejoras de los existentes?

1. Si (pasar al siguiente Item) 2. No (Saltar a la pregunta 24)

23. ¿De qué tipo de incentivo se trata? (Marque todos los que apliquen)

1. Monetario 2. Tiempo (licencias ...)

3. Beca

4. Otro

24. Indique con qué frecuencia dialogan los responsables del proyecto de innovación sobre los lineamientos generales para la generación de nuevos productos o las mejoras apreciables de los existentes:

Siempre Casi siempre Algunas veces Rara vez Nunca

25. Indique el nivel de facilidad de la institución cooperante para asignar (o re-asignar) el personal que contribuye a desarrollar actividades de innovación.

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

26. ¿Se aplica de manera eficiente la distribución del presupuesto asignado al proyecto en materiales para actividades de innovación?

1. Si 2. No

27. Califique el nivel de adaptabilidad o capacidad de respuesta general ante los cambios (en el entorno, el mercado, los clientes y la competencia), por parte de la institución que desarrolla el proyecto de innovación:

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

28. La institución donde se desarrolla su proyecto de innovación ¿destina recursos de inversión en (I+D+i) ?

1. Si (pasar al siguiente Item) 2. No (Saltar a la pregunta 30)

29. Indique cuál es la razón de ejecutar la inversión en (I+D+i)

<input type="checkbox"/>	Generar competitividad
<input type="checkbox"/>	Lograr que su producto o servicio no se quede obsoleto
<input type="checkbox"/>	Desarrollar nuevas líneas de negocio
<input type="checkbox"/>	Mejorar el posicionamiento frente a la competencia.

30. ¿Tiene elaborado un presupuesto del proyecto de innovación?

1. Si 2. No

31. Para el desarrollo del proyecto de innovación la institución asume el costo de:

	Si	No
I+D externa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los equipos y software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derechos de propiedad intelectual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimientos externos para actividades innovadoras (Patentes, licencias y marcas registradas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32. Indique la frecuencia con la que los que participan en el proyecto de innovación, consulta literatura especializada (libros técnicos, revistas académicas, patentes, manuales técnicos o normativos, entre otros):

Siempre Casi siempre Algunas veces Rara vez Nunca

33. Indique el nivel de rapidez con el que su idea de innovación se puede llevar a producción y comercialización dentro de la institución donde se está desarrollando el proyecto:

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

34. ¿En cuánto tiempo es capaz de recuperar su inversión?

Un año dos años tres años más de tres años

35. ¿Qué nivel de riesgo puedes asumir?

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

36. ¿Con qué frecuencia incorpora las opiniones y requerimientos de los clientes en los nuevos productos o en la modificación de los existentes?:

Siempre Casi siempre Algunas veces Rara vez Nunca

37. Indique el nivel de conocimiento de las tendencias del mercado o los desarrollos de sus competidores a nivel nacional e internacional:

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

38. Indique el nivel de conocimiento que tiene sobre el mercado en el que se distribuyen productos similares al del proyecto de innovación:

Muy alto Alto Medio Bajo Ninguna

39. ¿A qué mercados quiere atender con el proyecto de innovación?

1. Local 2. Regional 3. Nacional 4. Internacional

40. ¿Con qué frecuencia realiza pruebas (de resistencia, seguridad, compatibilidad, usabilidad, ergonomía, u otras) previas al lanzamiento del proyecto innovador?

Siempre Casi siempre Algunas veces Rara vez Nunca

41. ¿Qué alternativa le interesa para aumentar las ventas online de su producto innovador?

<input type="checkbox"/>	Mejorando el posicionamiento por mi web
<input type="checkbox"/>	Creando o rediseñando mi página web
<input type="checkbox"/>	Creando mi tienda online
<input type="checkbox"/>	Potenciando mis redes sociales

42. ¿Cuál de las propuestas de la siguiente lista considera necesaria para aumentar el volumen de las ventas del producto (bien, servicio) propuesto en el proyecto de innovación?:

<input type="checkbox"/>	Eventos promocionales
<input type="checkbox"/>	Identificar tus clientes más leales
<input type="checkbox"/>	Brindar servicios adicionales de empaque
<input type="checkbox"/>	Promesa de mayor calidad

43. ¿Conoce alguna de las siguientes técnicas o herramientas para la dirección de Proyectos?

	Si	No
Diagrama de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ruta crítica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PERT CPM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estructuración de división de trabajo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagrama de Control	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grafica de barras/ hitos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagrama de Pareto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vuestra privacidad es nuestra mayor prioridad.

La información que han facilitado se registra sólo en el agregado.

¡Les damos las gracias por su participación!

Datos profesionales del evaluador con experiencia en innovación

Tabla

Profesional con experiencia en innovación que reviso el contenido del Cuestionario previo a la validación del instrumento

Profesional	Descripción
Roberto Giordano Lerena	Doctorando en Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional de Cuyo (Argentina). Especialista en Gestión de la Tecnología y la Innovación por la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina). Ingeniero de Sistemas por la Universidad Nacional del Centro (Argentina). Decano y Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad FASTA. Profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Mar del Plata. Asesor del Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Ex presidente del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de Argentina.

Nota: Elaboración propia

Tabla

Juicio de valoración previa a la etapa de validación del instrumento

Profesional	Indicadores de Evaluación					
	Claridad	Objetividad	Consistencia	Coherencia	Pertinencia	Suficiencia
Roberto Giordano Lerena	5	4	4	5	4	5

Nota: La escala de valor de los indicadores es 1=Muy malo; 2=Malo; 3=Regular; 4=Bueno; 5=Muy Bueno

Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Ednalva Fernandes Costa de Morais
- 1.2. Grado Académico: Doutora em Educação, foco em inovação
- 1.3. Profesión: Investigadora Independiente
- 1.4. Institución donde labora: Centro de innovación de la Universidad de Brasilia, Brasil
- 1.5. Cargo que desempeña: Ex Directora del Centro de Apoye Innovación
- 1.6. Denominación del Instrumento:
"Propuesta de Metodología de acompañamiento para consolidación de proyectos de innovación en la Región Arequipa, 2019 – 2020"
- 1.7. Autor del instrumento: Elisa Angélica Pauro Asillo
- 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Administración

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					x
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					x
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					x
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					x
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					x
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					x
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL		30				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: 30

Opinión: FAVORABLE x DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE

Observaciones: Las cuestiones presentadas son coherentes con la metodología de gestión de proyectos de innovación

1

2

Brasilia, 30 de Abril de 2022



Firma

DNI:

Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Jaime O. Salomón S.
 1.2. Grado Académico: Doctor en Administración
 1.3. Profesión: Ingeniero Industrial
 1.4. Institución donde labora: Pontificia Universidad Católica del Perú
 1.5. Cargo que desempeña: Profesor Mba y PhD
 1.6. Denominación del Instrumento:
"Propuesta de Metodología de acompañamiento para consolidación de proyectos de
innovación en la Región Arequipa, 2019 – 2020"
 1.7. Autor del instrumento: Elisa Angélica Pauro Asillo
 1.8 Programa de postgrado: Doctorado en Administración

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				x	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				x	
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				x	
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				x	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				x	
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				x	
SUMATORIA PARCIAL					24	
SUMATORIA TOTAL		24				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: 24

Opinión: FAVORABLE x DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

Observaciones: ---

Lima, 21 Julio 2021

Firma

Jaime O. Salomón S.

DNI: 07667076

Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Eduardo Galvez Soto
- 1.2. Grado Académico: Doctor en Ingeniería Mecánica
- 1.3. Profesión: Ingeniero Civil Mecánico
- 1.4. Institución donde labora: Universidad de Tarapacá
- 1.5. Cargo que desempeña: Profesor Titular
- 1.6. Denominación del Instrumento: "Propuesta de Metodología de acompañamiento para consolidación de proyectos de innovación en la Región Arequipa, 2019 – 2020"
- 1.7. Autor del instrumento: Elisa Angélica Pauro Asillo
- 1.8. Programa de postgrado: Doctorado en Administración

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL					8	20
SUMATORIA TOTAL		28				

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: 28
 Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR

NO FAVORABLE

Observaciones: Se aprecia un buen instrumento para lograr el objetivo

- Es conveniente realizar una muestra, es decir, completar el instrumento con dos o tres personas antes del universo y revisar detalles, además de verificar el tiempo de llenado.

1

Arica, Chile, 20 de mayo de 2022



Eduardo Galvez Soto

Firma

RUT: 9.096.526-3

2

Constancia de validación de Contenido por Jueces Expertos

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto) : Luis Hernández Santana
- 1.2. Grado Académico..... Doctor en Ciencias Técnicas
- 1.3. Profesión: Ingeniero en Control-Automatización
- 1.4. Institución donde labora: Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas
- 1.5. Cargo que desempeña..... Profesor
- 1.6. Denominación del Instrumento: "Propuesta de Metodología de acompañamiento para consolidación de proyectos de innovación en la Región Arequipa, 2019 – 2020"
- 1.7. Autor del instrumento Elisa Angélica Pauro Asillo
- 1.8. Programadepostgrado: Doctorado en Administración

II. VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1.CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2.OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles					X
3.CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
4.COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable					X
5.PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
6.SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL		0	0	0	16	10
SUMATORIA TOTAL						


1

III. RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Valoración total cuantitativa: 26
 Opinión: FAVORABLE X DEBE MEJORAR
 NO FAVORABLE
 Observaciones: La encuesta es larga y el universo de evaluación muy amplio

2

Cuba, 25 de abril de 2022


 Dr, Luis Hernández Santana
 DNI:

Procesamiento de la Encuesta en SPSS

*el.sav [Conjunto_de_datos] - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
1 Edad	Númerico	8	0	Edad	Ninguno	Ninguno	2	Derecha	Nominal
2 Sexo	Númerico	8	0	Sexo	{0, Hombre}...	Ninguno	2	Derecha	Nominal
3 NEducSup	Númerico	8	0	Nivel Educativ	{0, Incompleta	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
4 NEducSup	Númerico	8	0		{0, Incompleta	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
5 NEducSup	Númerico	8	0		{0, Incompleta	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
6 Area2	Númerico	8	0		{1, Jurídicas E	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
7 Carrera3	Númerico	8	0		{1, Derecho }	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
8 Experienci	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
9 Capacitaci	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
10 ProyInnov6	Númerico	8	0		{1, La Pyme}...	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
11 RedSocial7	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
12 ProyInnov8	Númerico	8	0		{1, Individual	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
13 Vision9	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
14 Objetivo9	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
15 Entrename	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
16 ClaraResp	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
17 RespDefin	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
18 ConozcoVi	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
19 ConozcoO	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
20 Propuesta1	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
21 RealizaFod	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
22 Necesario	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
23 AsesorDes	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
24 AsesorPro	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
25 MejoraProy	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
26 GestionPro	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
27 GestionFin	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
28 GestorLid	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
29 LugarAses	Númerico	8	0		{1, Centro de l	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
30 AutoFinanc	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
31 CapitalSe	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal

Vista de datos Vista de variables /

SPSS El procesador está preparado

*el.sav [Conjunto_de_datos] - Editor de datos SPSS

Archivo Edición Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ventana ?

Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida
32 InversionPa	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
33 Concursonl	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
34 CreditoBan	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
35 InversionPri	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
36 InversionAn	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
37 Fondoliver	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
38 VentureCa	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
39 Incubadora	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
40 Premios13	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
41 MarcoLogi	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
42 PIII14	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
43 Metodologi	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
44 Intraempre	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
45 Medlogial	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
46 Estrategia	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
47 AnalisisFO	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
48 DesingThn	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
49 DesingSpri	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
50 Otra	Númerico	8	0		Ninguno	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
51 EspacioPr	Númerico	8	0		{0, Presencial}	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
52 FaseProye	Númerico	8	0		{1, Fase I: Id	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
53 FaseProye	Númerico	8	0		{1, Fase I: Id	Ninguno	1	Derecha	Ordinal
54 ServicioCo	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
55 ServicioCo	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
56 ServicioMa	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
57 ServicioPla	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
58 ServicioDe	Númerico	8	0		{1, No es Imp	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
59 Frecuencia	Númerico	8	0		{1, Siempre }	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
60 IniciativaDe	Númerico	8	0		{0, Mejoras ap	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
61 IncentivoPr	Númerico	8	0		{0, No}...	Ninguno	2	Derecha	Ordinal
62 Tipolcenti	Númerico	8	0		{1, Monetario}	Ninguno	2	Derecha	Ordinal

Vista de datos Vista de variables /

SPSS El procesador está preparado

