

Universidad Católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Gerencia de la Construcción



**“METODOLOGIA PARA DESARROLLAR UN PLAN
DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
INSTALACIONES SANITARIAS, AREQUIPA 2018”**

Tesis presentada por el Bachiller:

De La Cruz Mendoza, Fernando Aron

Para optar el Grado Académico de:

Maestro en Gerencia de la Construcción

Asesor:

Dr. Velarde Bedregal Hector

Arequipa – Perú

2019

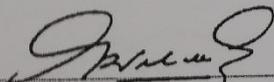
**DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS PARA
OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER EN
GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

Título : "METODOLOGIA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE
NEGOCIO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE
INSTALACIONES SANITARIAS, AREQUIPA, 2018"
Graduando : De la Cruz Mendoza, Fernando Aron
Fecha : Arequipa, 2019 agosto 23

Visto el Borrador de Tesis, y salvadas las primeras observaciones, y no encontrando otras,
emitimos nuestro dictamen Favorable.

Atentamente,

EPG Universidad Católica de Santa María



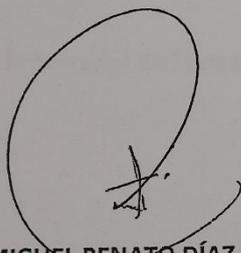
Dr. Héctor Raúl Velarde-Bedregal
Docente Principal de la UCSM
Dictaminador

DICTAMEN DE BORRADOR DE TESIS

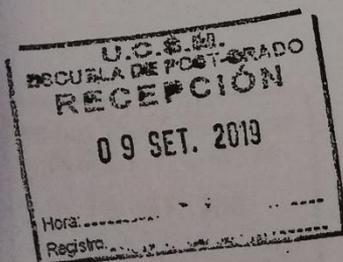
Luego de haber revisado el Borrador de Tesis titulado "METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE INSTALACIONES SANITARIAS, AREQUIPA - 2018", presentado por la Sr. Bachiller, FERNANDO ARON DE LA CRUZ MENDOZA, para poder optar el Grado Académico de Maestro en Gerencia de la Construcción, mi dictamen es el siguiente:

APROBADO

Arequipa, setiembre del 2019



Dr. MIGUEL RENATO DÍAZ GALDOS
Docente - Maestría Gerencia de la Construcción
Código Docente N° 1949



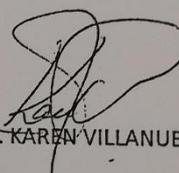
AÑO DEL DIÁLOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL

Arequipa, 15 de septiembre del 2019

PARA: Director de la Escuela de Post Grado de la UCSM
DE: Mgter. Karen Villanueva Paredes
ASUNTO: Dictamen de Borrador de Tesis

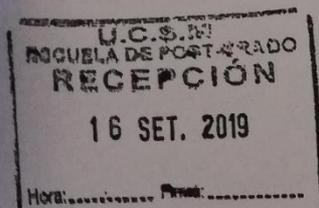
Es grato dirigirme a usted para saludarlo y a su vez comunicarle que, habiendo sido elegida Dictaminadora del Borrador de Tesis para obtener el Grado Académico de Maestro en Gerencia de la Construcción, del tesista FERNANDO ARON DE LA CRUZ MENDOZA; el cual, titula "METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE NEGOCIO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE INSTALACIONES SANITARIAS, AREQUIPA 2018" y habiendo revisado dicho documento, dictaminó lo siguiente:

El Borrador de Tesis se encuentra listo para ser sustentado.



ARQ. KAREN VILLANUEVA PAREDES

MAESTRO EN GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN



Dedicatoria

Agradezco a Dios por la bendición de tener a mi madre Ely, por su motivación día a día para lograr ser una mejor persona y crecer como profesional, a mis familiares y amigos.

A la empresa Plastisur, que me abrió las puertas para conocer el entorno de las conexiones sanitarias, los conocimientos técnicos, y conocimientos comerciales.



Epígrafe

“A veces, la única forma en que podemos descubrir nuestro verdadero poder es viviendo la crisis que tanto temíamos”.

La perseverancia ante el sufrimiento y la economía hace que no solo seamos mejores profesionales, aporta al bienestar y desarrollo de la sociedad, sumemos a nuestra ciudad y construyamos un futuro mejor.

Robert Kiyosaki.



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	
ABSTRACT	
INTRODUCCIÓN.....	1
HIPÓTESIS	3
OBJETIVOS.....	3
CAPITULO I. MARCO TEORICO	4
1.1. Estado del arte.....	4
1.2. Fundamentos conceptuales	7
1.2.1. Estado económico.....	7
1.2.1.1. Posición social y económica del país	7
1.2.1.2. Posición social y económica de la región arequipa.....	9
1.2.1.3. Factor económico político.....	10
1.2.1.4. Factor social – cultural	11
1.2.1.5. Factor tecnológico	11
1.2.2. Descripción empresarial	12
1.2.2.1. Empresa.....	12
1.2.2.2. Micro y pequeña empresa	12
1.3. Enfoque normativo de la micro y pequeña empresa.....	15
1.3.1. Antecedentes legislativos.....	15
CAPITULO II. METODOLOGIA	17
2. Metodología.....	17
2.1. Variable independiente: metodología del plan de negocios	19
2.1.1. Identificación de la idea de negocio	19
2.1.2. Validación cualitativa: estudio de mercado.....	20
2.1.3. Identificación del análisis estratégico.....	22
2.1.4. Planificación de marketing	24
2.1.5. Plan financiero.....	27
2.2. Variable dependiente: servicios relacionados con instalaciones sanitarias	29
2.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda	29
2.2.2. Gestión plan operativo.....	30
2.2.3. Análisis de plan financiero	32
2.2.4. Validación cuantitativa de la metodología	32

CAPITULO III. VALIDACION DE LA METODOLOGIA	33
3. Validación cualitativa de la propuesta.....	33
3.1. Variable independiente: metodología del plan de negocios	33
3.1.1. Fundamentación de la idea de negocio	33
3.1.1.1. Nivel de interés de servicio	38
3.1.1.2. Proyección referencial de éxito.....	40
3.1.1.3. Análisis cruzado del estudio a empresas del mismo sector.....	48
3.1.2. Análisis cualitativo: estudio de mercado	56
3.1.2.1. Identificación del publico.....	56
3.1.2.2. Proyección del servicio	57
3.1.2.3. Análisis cruzado del estudio de mercado	72
3.1.3. Identificación del análisis estratégico	78
3.1.3.1. Análisis foda.....	78
3.1.3.2. Matriz de la gran estrategia	82
3.1.3.3. Matriz de canvas.....	85
3.1.3.4. Matriz de consistencia.....	87
3.1.3.5. Posición estratégica: matriz peyea	88
3.1.4. Planificación de marketing	90
3.1.4.1. Estrategia de producto y promoción.....	90
3.1.4.2. Proyección de estructura de costos.....	93
3.1.5. Plan financiero.....	95
3.1.5.1. Proyección de demanda.....	95
3.1.5.2. Supuestos generales y procedimiento	95
3.1.5.3. Horizonte de evaluación.....	95
3.1.5.4. Inversión inicial.....	95
3.1.5.5. Análisis de la oferta.....	95
3.1.5.6. Inversión tangible e intangible	99
3.1.5.7. Capital de trabajo	101
3.1.5.8. Inversión global.....	101
3.1.6. Plan de inversión.....	102
3.1.6.1. Costos fijos y variables	104
3.1.6.2. Depreciación.....	105
3.1.6.3. Validación del negocio.....	105
3.1.6.4. Tasa de descuento proyección del servicio	106

3.1.6.5. Flujo de valor de salvamento	106
3.1.6.6. Evaluación económica.....	109
3.1.6.7. Flujo de caja acumulado.....	111
3.1.6.8. Calculo de valor de recupero.....	111
3.2. Variable dependiente: servicios relacionados con instalaciones sanitarias	112
3.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda	112
3.2.2. Gestión plan operativo	123
3.2.2.1. Localización	123
3.2.2.2. Organigrama.....	124
3.2.2.3. Fuentes de financiamiento.....	126
3.2.2.4. Costos de personal.....	127
3.2.2.5. Aspectos técnicos del servicio.....	128
3.2.2.6. Procedimiento de servicios.....	130
3.2.3. Análisis del plan financiero	131
3.3. Validación cuantitativa de la metodología	133
CAPITULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	134
4. Discusión de resultados	134
4.1. Variable independiente: metodología del plan de negocios	134
4.1.1. Identificación de la idea de negocio	134
4.1.2. Validación cualitativa del estudio de mercado	134
4.1.3. Identificación del análisis estratégico	135
4.1.4. Planificación de marketing	135
4.1.5. Plan financiero	136
4.2. Variable dependiente: servicios relacionados con instalaciones sanitarias	137
4.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda	137
4.2.2. Gestión del plan operativo	137
4.2.3. Análisis de plan financiero	137
CONCLUSIONES.....	139
Recomendaciones	141
Referencia bibliografica	142
Anexo 1	145
Proyecto de investigacion.....	145
Anexo 2	147
Instrumento de recoleccion.....	147

Anexo 3	156
Sistematización de información.....	156
Anexo 4	161
Descripción del puesto.....	161
Anexo 5	172
Perfil del puesto	172
Anexo 6	179
Cotizaciones	179



LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Pbi por sectores productivos (var %)	8
Tabla 2. Inversión obras de saneamiento 2018	11
Tabla 3. Características de la mype	13
Tabla 4. Pea por tamaño y sector	14
Tabla 5. Descripción y operacionalización de las variables	19
Tabla 6. Metodología de operacionalización de la identificación de idea de negocio	20
Tabla 7. Metodología de operacionalización para el análisis cualitativo de mercado	21
Tabla 8. Metodología de cualificación de selección de publico	22
Tabla 9. Metodología de operacionalización para la identificación de análisis estratégico	22
Tabla 10. Estrategias genéricas de michael porter	24
Tabla 11. Metodología de operacionalización para planificación de marketing	25
Tabla 12. Metodología de operacionalización del plan financiero	27
Tabla 13. Determinación de la viabilidad financiera del proyecto	28
Tabla 14. Metodología de simulación de variables	30
Tabla 15. Metodología de operacionalización de gestión de plan operativo	31
Tabla 16. Metodología de operacionalización de análisis de plan financiero	32
Tabla 17. Perú, altas y bajas de las empresas, según actividad económica	34
Tabla 18. Altas y bajas de empresa a nivel provincia	36
Tabla 19. Altas y bajas según tipo de empresa	37
Tabla 20. Sectores no primarios, pbi sectorial proyección anual	38
Tabla 21. Encuesta a directores - combinación de variables experiencia - rubro de servicio	48
Tabla 22. Encuesta a directores - combinación de variables experiencia - aplicación de metodología	50
Tabla 23. Encuesta a directores - combinación de variables - satisfacción de negocio	52
Tabla 24. Encuesta a directores combinación de variables experiencia - consideración de viabilidad de negocio	54
Tabla 25. Identificación del publico	56
Tabla 26. Frecuencia - grado de instrucción	57
Tabla 27. Frecuencia - encuesta edad	58
Tabla 28. Frecuencia encuesta - cualidad en los materiales	59
Tabla 29. Frecuencia - encuesta rangos de mala instalación	60

Tabla 30. Frecuencia - encuesta uso del bim en la construcción.....	61
Tabla 31. Frecuencia - encuesta resultado de mal trabajo de instalación.....	62
Tabla 32. Frecuencia - encuesta tipo de servicio a seleccionar	62
Tabla 33. Frecuencia - encuesta nivel de garantía de servicio	63
Tabla 34. Frecuencia- encuesta futuros proyectos con tendencia al uso del servicio	64
Tabla 35. Frecuencia - encuesta selección de servicio instalación sanitaria	65
Tabla 36. Frecuencia - encuesta mantenimiento de redes sanitarias	66
Tabla 37. Frecuencia – encuesta vida útil de redes sanitarias	66
Tabla 38. Frecuencia - encuesta medio de ejecución de obra	67
Tabla 39. Frecuencia - encuesta consideración de uso del servicio	68
Tabla 40. Frecuencia - encuesta tipos de obra para ejecución de servicio	68
Tabla 41. Frecuencia – encuesta consecuencia en obra de instalación sanitaria deficientes	69
Tabla 42. Frecuencia formas de pago del servicio	70
Tabla 43. Frecuencia – cumplimiento de expectativa de servicio	71
Tabla 44. Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - viabilidad de uso de servicio	72
Tabla 45. Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - impacto del servicio en obra	74
Tabla 46. Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - selección de empresa para servicio.....	76
Tabla 47. Estrategia fo.....	79
Tabla 48. Estrategia fa	80
Tabla 49. Estrategia do	81
Tabla 50. Resumen de estrategias	84
Tabla 51. Matriz canvas.....	85
Tabla 52. Matriz de consistencia	87
Tabla 53. Matriz peyea	88
Tabla 54. Proyección costo feria internacional	93
Tabla 55. Proyección expo vivienda.....	93
Tabla 56. Proyección costo merchandising	93
Tabla 57. Gastos globales de marketing.....	94
Tabla 58. Proyección periódica de inversión marketing	94
Tabla 59. Indicadores de construcción (millones de soles).....	96

Tabla 60. Inversiones en obras públicas de saneamiento	96
Tabla 61. Inversiones en obras privadas edificaciones.....	97
Tabla 62. Flujo de servicios para los próximos 10 años.....	98
Tabla 63. Inversión tangible	100
Tabla 64. Inversión intangible	100
Tabla 65. Capital inicial.....	101
Tabla 66. Inversion Global	101
Tabla 67. Plan de inversión	102
Tabla 68. Plan de inversión intangible	103
Tabla 69. Estructura de inversiones.....	103
Tabla 70. Costos fijos y variables.....	104
Tabla 71. Gastos de marketing	104
Tabla 72. Depreciación de patrimonio	105
Tabla 73. Valor de recupero	107
Tabla 74. Flujo de caja valor de salvamento	107
Tabla 75. Utilidad neta	108
Tabla 76. Evaluación caja operativa.....	109
Tabla 77. Evaluación operativa	110
Tabla 78. Evaluación económica de resultados.....	110
Tabla 79. Flujo de caja acumulado.....	111
Tabla 80. Valor de recupero	111
Tabla 81. Resultados estadísticos sensibilidad de estudio de mercado	121
Tabla 82. Requerimiento de personal	124
Tabla 83. Funciones y responsabilidades del gerente general.....	125
Tabla 84. Funciones y responsabilidades del ingeniero de proyectos.....	125
Tabla 85. Funciones y responsabilidades del asistente comercial.....	125
Tabla 86. Funciones y responsabilidades del ejecutivo de ventas.....	125
Tabla 87. Funciones y responsabilidades del técnico especialista	126
Tabla 88. Funciones y responsabilidades del gasfitero y obrero.....	126
Tabla 89. Planificación personal administrativa.....	127
Tabla 90. Planificación personal operativo	127
Tabla 91. Reclutamiento y selección de personal.....	128
Tabla 92. Análisis financiero reducción de ventas al 15%	131
Tabla 93. Análisis financiero reducción de ventas al 5%	132

Tabla 94. Análisis financiero incremento de ventas al 10%..... 132



LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución mensual de la actividad del sector construcción 2015-2018	8
Figura 2. Inversión otass 2018.....	10
Figura 3. Participación de la pea por tamaño empresarial y sectores económicos.....	15
Figura 4. Diagrama de flujo para la metodología de la investigación.....	18
Figura 5. Diagrama para desarrollo de selección de publico.....	21
Figura 6. Metodología para la elaboración de matriz foda.....	23
Figura 7. Metodología para la elaboración de matriz canvas	23
Figura 8. Fundamentos plan de marketing	25
Figura 9. Diagrama de ejecución y control de marketing.....	26
Figura 10. Proceso de flujo de caja.....	27
Figura 11. Secuencia validación financiera.....	29
Figura 12. Proceso para el modelamiento de variables ibm spss25	30
Figura 13. Directorio central de empresas y establecimiento.....	33
Figura 14. Altas y bajas de empresas 2018	35
Figura 15. Altas empresas según organización jurídica	37
Figura 16. Pbi por grandes sectores.....	39
Figura 17. Índice de expectativas económicas	39
Figura 18. Encuestas a directores – cualificación de experiencia	40
Figura 19. Encuestas a directores – interpretación de proyecciones económicas.....	41
Figura 20. Encuestas a directores – sector de clientes.....	41
Figura 21. Encuestas a directores – planificación de estrategias.....	42
Figura 22. Encuestas a directores - sensibilidad de uso de guías metodológicas.....	42
Figura 23. Encuestas a directores - grado de participación del van y tir.	43
Figura 24. Encuestas a directores - tipo de servicio de mayor demanda.....	43
Figura 25. Encuestas a directores - condición de riesgo al fracaso	44
Figura 26. Encuestas a directores - variación de negocio.....	44
Figura 27. Encuestas a directores - frecuencia de órdenes de servicio.....	45
Figura 28. Encuestas a directores - sensibilidad de modelo de negocio actual	45
Figura 29. Encuesta a directores – uso de herramientas de comunicación digital	46
Figura 30. Encuesta a directores - incidencia de partidas sanitarias en obras públicas y privadas.....	46

Figura 31. Encuestas a directores - consideración de viabilidad de formulación de empresa.....	47
Figura 32. Gráfico de barras nivel de instrucción - sector de servicio	49
Figura 33. Gráfico de barras nivel de instrucción - sensibilidad de uso metodología.....	51
Figura 34. Gráfico de barras nivel de instrucción - satisfacción de negocio.....	53
Figura 35. Gráfico de barras nivel de instrucción - viabilidad de negocio.....	55
Figura 36. Grafico grado de instrucción	57
Figura 37. Grafico encuesta edad	58
Figura 38. Grafico encuesta calidad en los materiales	59
Figura 39. Grafico encuesta rango de mala instalación.....	60
Figura 40. Grafico encuesta uso del bim en la construcción.....	61
Figura 41. Grafico encuesta resultado de malas instalaciones	62
Figura 42. Grafico encuesta tipo de servicio a seleccionar	63
Figura 43. Grafico nivel de garantía de servicio	63
Figura 44. Grafico encuesta futuros proyectos con tendencia al uso del servicio.....	64
Figura 45. Grafico selección de servicio instalación sanitaria	65
Figura 46. Grafico frecuencia de mantenimiento de la red sanitaria.....	66
Figura 47. Gráfico vida útil de red sanitaria.....	67
Figura 48. Grafico medio de ejecución de obra.....	67
Figura 49. Grafico consideración de uso del servicio	68
Figura 50. Grafico tipos de obra para ejecución de servicio	69
Figura 51. Grafico consecuencia de instalaciones sanitarias deficientes	70
Figura 52. Gráfico medio de pago del servicio	70
Figura 53. Grafico cumplimiento expectativa de servicio	71
Figura 54. Gráfico de barras nivel de instrucción - viabilidad de uso de servicio	73
Figura 55. Gráfico de barras nivel de instrucción - impacto en obra del servicio.....	75
Figura 56. Gráfico de barras nivel de instrucción - selección de empresa para servicio.....	77
Figura 57. Matriz de la gran estrategia – kirios contratistas generales eirl	82
Figura 58. Matriz de la gran estrategia.....	83
Figura 59. Matriz peyea.....	89
Figura 60. Control de operación de marketing estratégico.....	92
Figura 61. Calculo de la demanda proyectada los próximos 10 años.....	98
Figura 62. Estimación de demanda.....	99
Figura 63. Histograma nivel de instrucción.....	112

Figura 64. Histograma rango de edad.....	112
Figura 65. Histograma sensibilidad de los materiales	113
Figura 66. Histograma incidencia de inadecuada instalación sanitaria en resistencia sísmica	113
Figura 67. Histograma referencia de uso de software	114
Figura 68. Histograma efectos de salubridad ante malas prácticas de instalaciones.....	114
Figura 69. Histograma tipo de servicio para constructoras	115
Figura 70. Histograma garantía del servicio.....	115
Figura 71. Histograma proyección de servicio en futuros proyectos	116
Figura 72. Histograma selección de tipo de empresa par servicio	116
Figura 73. Histograma rutina de mantenimiento de redes sanitarias.....	117
Figura 74. Histograma vida útil de instalaciones sanitarias	117
Figura 75. Histograma modo de ejecución de obras	118
Figura 76. Histograma uso de servicios de terceros	118
Figura 77. Histograma uso del servicio según tipo de obra	119
Figura 78. Histograma retraso de obra a causa de deficiente instalaciones sanitarias	119
Figura 79. Histograma medio de paga para el servicio	120
Figura 80. Histograma cumplimiento de expectativas de su último servicio.....	120
Figura 81. Centro comercial panorámico	123
Figura 82. Vista satelital centro comercial panorámico	123
Figura 83. Organigrama de la empresa.....	124
Figura 84. Flujograma de operaciones de la empresa	130
Figura 85. Análisis financiero reducción de ventas.....	131
Figura 86. Análisis financiero sensibilidad de variación de ventas.....	133

LISTA DE ABREVIATURAS

RUC: Registro Único de Contribuyentes.

PBI: Producto Interno Bruto.

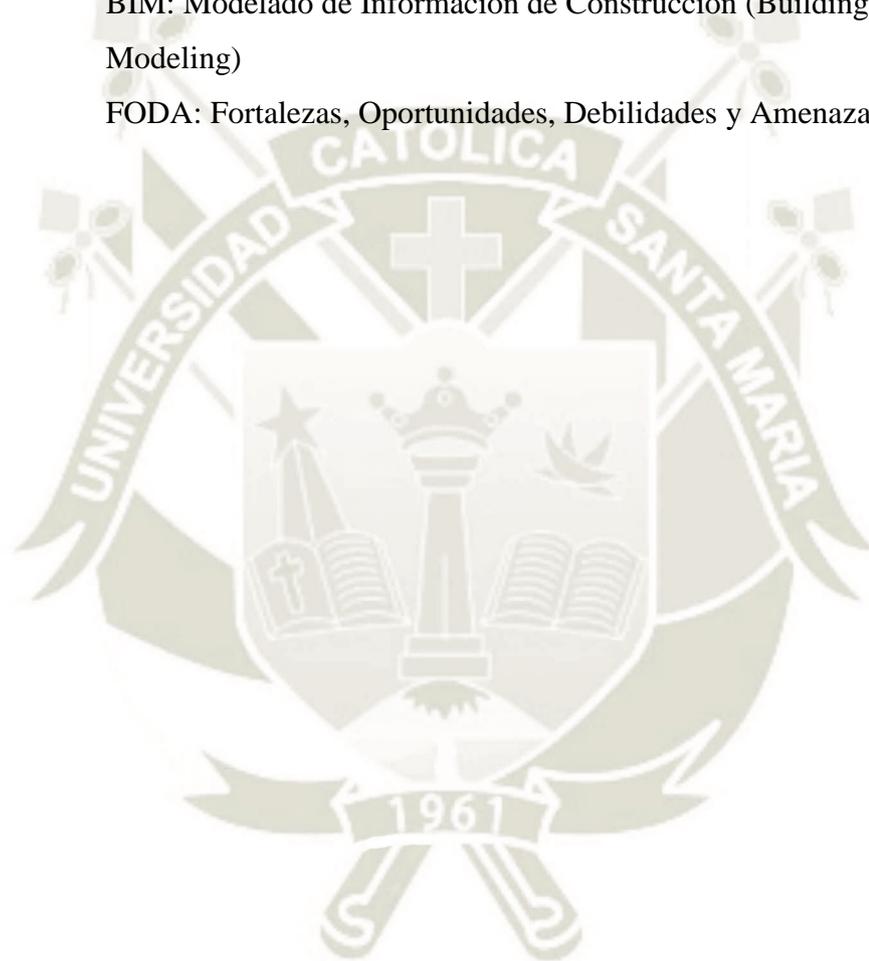
INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

OSCE: Organismo Supervisor de Contrataciones.

SEACE: Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado.

BIM: Modelado de Información de Construcción (Building Information Modeling)

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas.



RESUMEN

La presente tesis se enfoca en la metodología para la elaboración de un plan de negocios para la creación de una microempresa dedicada al préstamo de servicios relacionados con instalaciones sanitarias en la ciudad de Arequipa, proponiendo alternativas y variedad de servicios que simplifiquen las etapas constructivas que involucran la rama de las instalaciones sanitarias, para ello se desarrollan las actividades de introducción, marco conceptual, análisis externo y estudio de mercado, planes estratégicos, marketing, plan económico financiero, así como establecer conclusiones y recomendaciones obtenidas del presente plan que permita su implementación y viabilidad en un futuro.

Mediante el Instituto Municipal de la Planificación de Arequipa se ha proyectado a través de cálculos probabilísticos que más de la cuarta parte del área actual de la ciudad (26%) ha crecido en la última década, a razón de ello el Plan de Desarrollo Metropolitano 2016-2025 de Arequipa establece una política de expansión urbana, expansión que se presenta como un punto de partida para desarrollar el sector construcción.

Del análisis de mercado y las entrevistas realizadas a las constructoras con mayor participación en la ciudad indican que de contar con una empresa dedicada a esta rama, tomarían sus servicios o por lo menos evaluarían su oferta económica ya que agilizaría esta etapa del proceso.

Se proyecta captar el 3% de la participación el primer año, creciendo 1 a 1.5% cada año hasta llegar al año 5, para luego sostener un promedio del 7% de la participación del mercado, apostando a desplazar a las empresas mixtas que dentro de su portafolio de servicios tienen algunos servicios relacionados y no especializados, apoyados de las herramientas y estrategias de marketing se plantea participar en ferias de construcción, revistas de construcción, medios radiales y merchandising que se brindara a las constructoras, municipalidades y personas dedicadas al rubro de la construcción.

Palabras clave: metodología para negocios, instalaciones sanitarias, análisis de mercado, micro y pequeña empresa.

ABSTRACT

This thesis focuses on the methodology for the development of a business plan for the creation of a microenterprise dedicated to the loan of services related to sanitary facilities in the city of Arequipa, proposing alternatives and variety of services that simplify the construction stages that involve the branch of sanitary facilities, for this purpose the introductory activities, conceptual framework, external analysis and market study, strategic plans, marketing, financial economic plan are developed, as well as establishing conclusions and recommendations obtained from the present plan that allows its implementation and viability in a future. Through the Municipal Institute of Planning of Arequipa has projected through probabilistic calculations that more than a quarter of the current area of the city (26%) has grown in the last decade, as a result of this Metropolitan Development Plan 2016 -2025 de Arequipa establishes a policy of urban expansion, expansion that is presented as a starting point to develop the construction sector.

Market analysis and interviews with the construction companies with greater participation in the city indicate that if they have a company dedicated to this branch, they would take their services or at least evaluate their economic offer, since this stage of the process would be streamlined.

It is projected to capture 3% of the participation in the first year, growing 1 to 1.5% each year until reaching year 5, to then sustain an average of 7% of the market share, betting on displacing the joint ventures that within Its portfolio of services have some related and non-specialized services, supported by marketing tools and strategies. It is proposed to participate in construction fairs, construction magazines, radio media and merchandising that will be provided to construction companies, municipalities and people dedicated to the field of the construction.

Keywords: business methodology, sanitary facilities, market analysis, micro and small business.

INTRODUCCIÓN

La micro y pequeña empresa en los últimos años ha sumado gran aporte y desarrollo sostenible al país, sin embargo, el nivel de crecimiento mediante estrategias e innovaciones plasmadas en una guía, muy pocas veces es considerada en la operatividad de este sector.

La industria de la construcción atraviesa cambios tecnológicos que permiten mejorar su eficiencia, durabilidad y calidad, uno de estos cambios significativos es la reducción de costos en la distribución de responsabilidades, es decir el impacto que tiene tomara servicios de empresas especializadas en diferentes rubros y etapas dentro de los procesos constructivos.

Para la presente tesis, se desea poner énfasis en la importancia y la viabilidad de contar con una empresa que cuente con todas las características necesarias para brindar un soporte ingenieril en cuanto al diseño, ejecución, supervisión y mantenimiento de las redes de las instalaciones sanitarias.

Hoy en día el crecimiento poblacional ha sumado para el desarrollo de complejos habitacionales, centros comerciales, hospitales, redes de abastecimiento de agua potable y alcantarillado y demás, vengan incrementando su nivel de ejecución, sin duda es solo un sector, pero no menos importante en el ámbito de la construcción civil. Si bien es cierto más de un involucrado opta por contratar con este tipo de servicios de manera informal, pero que sin ninguna duda en un escenario de calidad y garantía no cuenta con ningún respaldo.

La motivación de la presente tesis es poder aportar innovación y oportunidad de desarrollar una empresa capaz de brindar soluciones apoyados de las herramientas tecnológicas y diseños que contemplen la normatividad vigente, teniendo como principio la garantía del servicio.

Es por ello que partiendo del estudio de la necesidad de mercado se plantea proyectar una micro empresa en primera instancia, con todos los análisis respectivos, estrategias de marketing, presencia en el mercado y análisis de los escenarios financieros, plasmados en un plan de negocios, así mismo conocer el valor de recupero de la inversión realizada, que en la tesis se plantea ser asumida por los accionistas e interesados del desarrollo del proyecto.

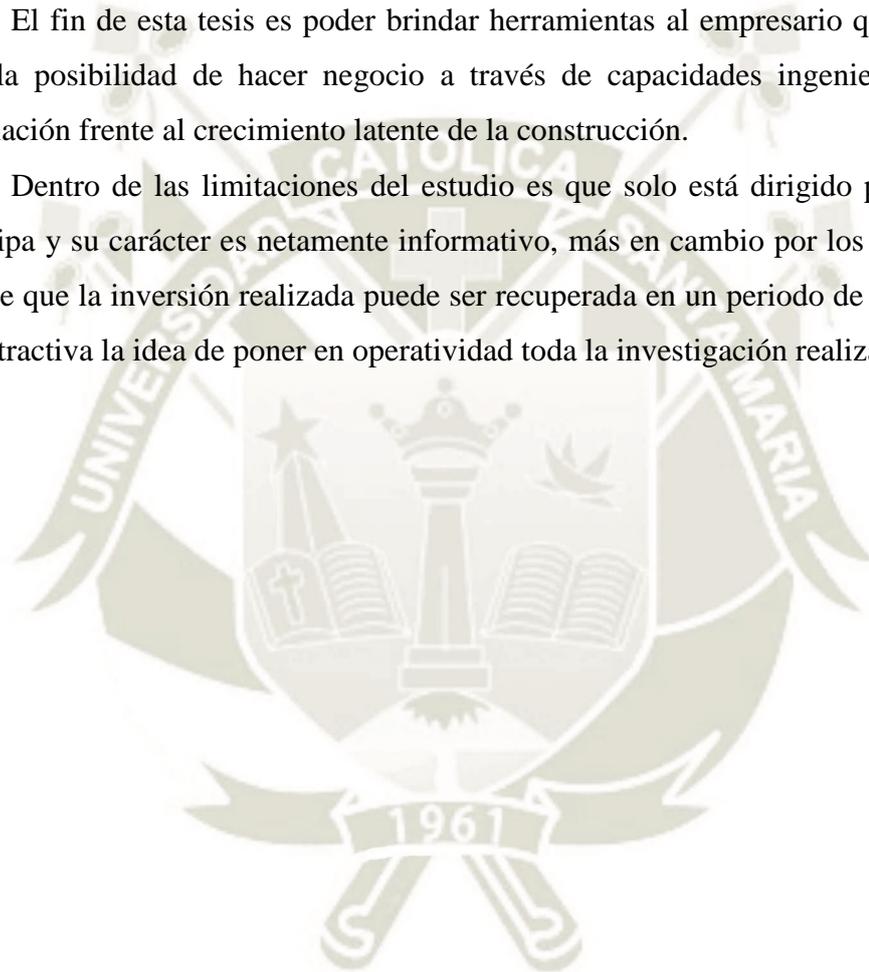
Dentro del planteamiento y esquema de la investigación el procesamiento de información mediante la necesidad de mercado guiara las estrategias y tácticas que permitan desarrollar el plan de negocios, en cuanto al enfoque que avale su constitución, en los capítulos IV y V, se mostrara todos los cálculos pertinentes como son el costo de la

constitución de la micro empresa, la determinación del flujo de caja, VAN y TIR, como también el tiempo de recupero de la inversión realizada.

Bajo algunos criterios se contempla que la informalidad es un fenómeno que existe a causa del universo de requisitos que contempla la ley, sin embargo, dentro de estos parámetros no se ha analizado las ventajas con las que se cuenta cuando se hace frente a la competitividad por medio de estrategias y mapeos presupuestales de una planificación a corto y largo plazo.

El fin de esta tesis es poder brindar herramientas al empresario que desea surgir y tener la posibilidad de hacer negocio a través de capacidades ingenieriles y poder de negociación frente al crecimiento latente de la construcción.

Dentro de las limitaciones del estudio es que solo está dirigido para la ciudad de Arequipa y su carácter es netamente informativo, más en cambio por los datos procesados se tiene que la inversión realizada puede ser recuperada en un periodo de 3.67 años, lo que hace atractiva la idea de poner en operatividad toda la investigación realizada.



HIPÓTESIS

Dada la necesidad del mercado en cuanto al servicio de instalaciones sanitarias, es probable que, mediante la investigación de estrategias y tácticas, acorde al mercado permitan desarrollar una metodología para desarrollar un plan de negocios, para la creación de una micro empresa.

OBJETIVOS

General.

Elaborar una metodología para desarrollar un plan de negocios para la creación de una micro empresa dedicada a servicios relacionados con instalaciones sanitarias en la ciudad de Arequipa.

Específicos.

- Establecer estrategias en cuanto al enfoque y alcance para la formación de una micro empresa con las características del fin de la investigación.
- Estudio Demanda de mercado de la necesidad del tipo de servicio, por medio de datos de campo.
- Determinación del flujo de caja, VAN Y TIR, viabilidad financiera del proyecto.
- Desarrollar la estrategia comercial.
- Realizar los análisis de costos del proyecto de la constitución de la micro empresa que prestara servicios relacionados con instalaciones sanitarias.
- Fomentar la constitución de micro empresas, a fin que puedan ofrecer servicios de calidad, acorde a la necesidad de los usuarios.

CAPITULO I. MARCO TEORICO

1.1. Estado del Arte

La planificación de todo proceso reduce riesgos y permite controlar la incertidumbre de los sucesos que pueden acontecer en el flujo del mismo, para la presente tesis se pretende presentar una metodología para un plan de negocios, donde se contempla análisis y medidas de control para lograr establecer éxito en la creación de una micro empresa que tenga un crecimiento sostenible y rentable en el mercado del sector constructor, específicamente en la rama de la ingeniería sanitaria. Es por ello que a través de investigaciones donde nos muestran conceptos y criterios financieros para el desarrollo de este planteamiento de tesis, se presenta algunas investigaciones de los últimos años, en donde se muestra la importancia de la planificación de un proyecto de estas características, cuya fuente de estas investigaciones se encuentran publicadas en revistas indizadas en el repositorio de la Web of Science.

Bril, Kalinina y Illin, en su paper hacen hincapié del desafío de una empresa en su preparación financiera y sus estrategias de crecimiento en su publicación “Small innovative company’s valuation within venture capital financing of projects in the construction industry” (2017). Así mismo, el autor propone una metodología para crear redes de desarrollo innovadoras como son: inversores privados, empresas especializadas, investigación completa de mercado y cualificación de personal, siendo parte de sus conclusiones la necesidad de realizar cálculos económicos y evaluaciones de riesgo, establecer variables de competitividad, monitorear el desempeño económico para permitir una mayor solidez constructiva, lo cual permite tener un equilibrio en las distintas fases del proyecto.

Choi y Lee, en su paper “Deconstructing the Construction Industry: A Spatiotemporal Clustering Approach to Profitability Modeling” (2016), nos indica las pocas investigaciones que se han dirigido para el trazo de una hoja de ruta de crecimiento futuro y la toma de decisiones empresariales estratégicas, pues son la base para la productividad laboral, ya que son el factor más crítico; la conclusión más notable que nos proporciona son la influencia de los parámetros clave para el desempeño que son: productividad laboral, margen bruto y los salarios laborales, colgándonos de estos apuntes es que en la presente tesis se propone alcances de puestos, salarios definidos y estrategias operacionales establecidos a través de flujogramas.

Así mismo genera una propuesta de valor en cuanto al modo de inferencia, nivel de análisis, simplificación y exhaustividad colectiva, que puede ser plasmado en un plan estratégico.

Agus, Krishnan y Kadir, en su paper “The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: A study of Malaysian manufacturing companies” (2012), hace referencia de una investigación en la que claramente existe un impacto en la gestión de la calidad total en el rendimiento financiero, a partir de un modelo de plan de negocios aplicado en empresas manufactureras de Malasia, para tener una cultura de competitividad el nivel y tipo de servicio debe ser especializado de manera de generar una organización con atributos diferenciados para el tipo de producto y servicio, propone tener una metodología en donde las practicas tengan una mejora constante, la cual tiene un impacto en el manejo financiero reduciendo mermas y permitiendo desarrollar la compañía en cuanto a eficiencia y servicio.

Butler y Cornaggia, en el paper “Does Access to Finance Improve Productivity ? Evidence from a Natural Experiment” (2007), la importancia de las finanzas para la sostenibilidad de una empresa la cual debe estar guiada y actualizada según la constante varianza en la necesidad de los usuarios, este resultado debe ser estadísticamente sostenible, medible, dentro de los aportes del autor plantea aumentar los rendimientos financieros a través de la planificación, control de pérdidas y construcción medida de expansión, parte de su metodología planteado es analizar resultados con ecuaciones computacionales, las cuales trabajan con menos errores y un mayor grado de iteraciones, por otro lado, dentro de sus conclusiones nos plasma que la aplicación de estos software, incrementa y optimiza la rentabilidad en 10% y los indicadores de producción mejoran considerablemente respecto a sus años históricos.

Esta investigación tendrá un carácter de metodología cualitativa y exploratoria (Creswell y Clark, 2007), ya que, por la naturaleza de sus características del problema de investigación planteada, requiere métodos que involucren la observación y análisis, que permitan conseguir una objetividad y verificabilidad que permita satisfacer el objetivo de la investigación.

El planteamiento de técnicas, estrategias y metodologías en cuanto a la reducción de riesgo para la creación de una microempresa, en gran medida es dependiente de la formulación de estas, y conlleva siempre un análisis que puedan mejorar su enfoque y direccionamiento, de tal manera de captar las necesidades del usuario. (Michael, 2009)

Dentro de las investigaciones analizadas, la planificación y proyección a través de las metodologías usadas generan éxito por medio de estudios de mercado que permiten identificar la necesidad del modelo de negocio. Las estrategias para el éxito también permiten identificar cualidades distintas del negocio, estrategias de administración financiera y descripciones de la estrategia operacional.

De las investigaciones analizadas recomiendan mejorar la eficiencia la Gestión de procesos de negocios a través de la planificación de procesos, que se deben modelar, documentar, organizar y optimizar de forma continua, los conceptos de negocio nos muestran que un empresario no es una persona que se arriesga de forma irresponsable y menos una persona sin juicio en la toma de decisiones sin análisis alguno (Brill Alexander, 2017), basándonos en las sugerencias en cuanto a la validación de resultados que genere sostenibilidad para investigaciones de mercado para modelos de negocios se utilizara software de análisis estadísticos de las encuestas planteadas al grupo de interesados, provocando mayor grado de confiabilidad de la investigación.

La población que se pretende estudiar estará definida por el estudio de mercado que se realizará al grupo de organizaciones que cumplan con el perfil deseado para el tipo de servicio planteado, para ello se utilizará estudios cualitativos en base a investigaciones desarrollados recientemente (Agus, 2012; Brill, 2017).

La metodología también estará basada en el análisis de la situación actual de dos empresas que brindan el mismo tipo de servicio del plan de negocios, se establecerá visitas y entrevistas a formadores de empresas que se encuentren en actividad en la ciudad de Arequipa, el método exploratorio permitirá conocer las herramientas usadas por líderes de las empresas, para luego analizar la información, plantear un método que reúna los requisitos mínimos de acortar esfuerzos y tiempos de éxito (Morgan, 2010)

Se procederá a desglosar y describir los pasos de todos los indicadores necesarios para la operatividad de la empresa, según Casadeus-Masanell (2010), el método para establecer un negocio, involucra considerar un estudio de mercado que indique el horizonte para su éxito, establecer un análisis estratégico (Porter. 1999), a base de ventajas y desventajas; la planificación de mercadotecnia y plan financiero (Ghemewat, 2007), y un plan de operaciones para la empresa que genere innovación al modelo de negocio.

1.2. Fundamentos conceptuales

1.2.1. Estado económico

1.2.1.1. Posición social y económica del país

Dentro del sector construcción existen empresas cuyo negocio puede ser la construcción de obras de infraestructura como edificios, viviendas, plantas industrias, entre otros, así mismo las obras a tratar se centran en las siguientes:

- Complejos Habitacionales: Donde la construcción está enteramente dirigido a la constitución de viviendas o edificios que alberga familias en todos los rangos de cantidades.
- Infraestructura: Que puede abarcar Hospitales, centros comerciales, plantas industriales.
- Nuevas Habilitaciones Urbanas: La cual abarca nuevas urbanizaciones, o áreas con nueva proyección de crecimiento poblacional.
- Rehabilitación y mantenimiento: Enfocado a limpieza de redes sanitarias, nuevas conexiones o ampliaciones.
- Ejecución global de obras como pavimentación, estudios o consultorías de las distintas ramas de la construcción, etc.

En tal sentido y conociendo que en los últimos años el sector construcción se ha reducido el 5.9% en el año 2015, en el año 2016 se atravesó un incremento de 3.1%, con una tasa de crecimiento de 3.7% en el 2017 colocándose de esta forma en la cuarta actividad más dinámica del PBI, y bajo análisis estadísticos del INEI, se tiene mapeado que el rubro de la construcción alcanzo un incremento de 5.6%, el mes de mayo; manteniendo la constancia en su cuarto mes, donde se dio inicio al incremento. Es también importante hacer mención que el sector construcción crecerá 4.69% para el 2019, frente al presente año que alcanzo un promedio de 3.97% (cámara Lima, 2018)



Fuente: Dirección nacional de indicadores económicos INEI

Elaboración: MVCS – OGEI – OFICINA de estudios estadísticos y económicos

Figura 1. Evolución mensual de la actividad del sector construcción 2015-2018

En los últimos meses las empresas inmobiliarias han reducido su nivel de crecimiento por diversos motivos, siendo la coyuntura política, cambios de gobierno y en cierta participación escasa inversión privada. Es por ello que la inversión debe estar orientada a un crecimiento tangible y constante del País, es ahí donde aparece una oportunidad para el rubro construcción, especialmente las empresas privada.

Tabla 1.

PBI por sectores productivos (Var %)

	2016	2017	2018
Agropecuario	2.0	1.2	4.0
Pesca	-10.1	31.8	4.1
Minería e hidrocarburos	16.3	2.8	7.5
Minería metálica	21.2	3.0	6.3
Hidrocarburos	-5.4	1.8	14.5
Manufactura	-1.7	0.5	2.6
Primaria	-0.8	7.3	4.4
No primaria	-1.9	-1.8	-1.9
Electricidad y agua	7.3	2.9	4.5
Construcción	-3.0	-0.7	6.4
Comercio	1.8	0.8	1.9
Otros servicios	4.2	3.0	3.7
PIB Global	3.9	2.2	3.9
PIB primario	9.8	3.5	6.2
PIB no primario	2.4	1.7	3.4

Fuente: BBVA reserch

Elaboracion: Aurun Consultoria y Mercado

1.2.1.2. Posición social y económica de la región Arequipa.

En nuestra región la participación empresarial ha tenido un auge, a medida que la minería y el medio político lo ha permitido, una manera de medir datos confiables para la toma de decisiones son las encuestas o entrevistas que se pueden realizar al sector a fin, es por ello que la presente investigación contempla entrevistas, encuestas, y estudios de mercados de empresas con un alto nivel de información respecto a estudios de mercado. Aurum consultoría y mercado realizo una encuesta a gerentes o responsables de las principales empresas constructoras a quienes se les consulto del crecimiento o futuros proyectos que tienen pensado realizar el siguiente año, da la cual muchos de ellos establecen cierto periodo de avance escalonado, y un avance lento por el cambio de gobierno y las condiciones políticas del entorno.

Los hogares urbanos socioeconómicos en la ciudad de Arequipa pertenecen a los niveles C y D en 69% de participación, con gastos promedio de S/. 2600 y S/. 1800 respectivamente, por otro lado, el 100% de los hogares A tienen ingresos superiores a S/. 3000 como también el 80% de los hogares tipo B, a nivel nacional la ciudad ocupa el tercer lugar, pues aún tiene falencias en temas de educación, laboral e institución, pues el PBI de la ciudad a lo largo de los años ha aumentado sus índices de desarrollo, pues también habría que tener en cuenta la participación y aporte que genera la minera Cerro Verde (Karen, 2009)

El crecimiento que ha tenido el sector construcción, ha contribuido en mayor participación al crecimiento regional en el 2014, por otro lado, los índices de participación de la agricultura la pesca ha decrecido en los últimos años. Para efectos de índices comerciales en la ciudad de Arequipa, se ha tenido caídas en un 41.5%, en cuanto a la inflación en la ciudad se actualizo en 3.69%, siendo su anterior registro en 3.21%, la inversión de proyectos en la ciudad ascendió en US\$ 8,500 para el año 2000, se debe tener en cuenta que la ciudad se vería beneficiada por proyectos nacionales como el gasoducto Sur peruano, la ampliación de la panamericana sur, entre otros, según Aurun consultoría y mercado (2015) informa perspectivas económicas 2015, región de Arequipa. (Docplayer, 2015)

Siendo la construcción nuestro tema a tratar, se tiene en consideración que la autoconstrucción y micro empresas, cuya operación es en gran medida informal han tenido un realce en los periodos del 2015 al 2017 principalmente en proyectos macro y familiares.

1.2.1.3. Factor económico político

El presente gobierno se ha visto relacionado a muchos casos de corrupción los cuales vienen siendo materia de investigación, teniendo en cuenta estos sucesos, se debe contemplar en la proyección económica política que la nueva gestión debe asumir y afrontar en corto plazo y de manera objetiva, así mismo los nuevos proyectos y los que están pendientes sumaran para que el crecimiento del sector construcción realce su participación y pueda continuar el desarrollo de la ciudad, (Mercados y Regiones 2012)

En cuanto a los gobiernos locales las obras de saneamiento y habilitación de las nuevas redes de abastecimiento de servicio básicos se ha venido desarrollando según los proyectos establecidos.

Los distritos juegan un nivel de participación para efectos de esta investigación pues los proyectos de cambios de tuberías y los nuevos proyectos de redes de desagüe pluvial están ejecutándose según sus planificaciones estimadas, más en cambio su tiempo de ejecución, supervisión o control de calidad pertinente, es todavía un nicho de mercado que notablemente puede ser aprovechado pues son pocas las empresas especializadas que prestan este servicio.

Se debe tener en cuenta que en el banco de proyectos del MEF la cantidad de obras que se avecinan en el ámbito de instalaciones sanitarias, cuentan con un panorama alentador y es una oportunidad de construir una empresa sostenible con estas características mencionadas.



Figura 2. Inversión OTASS 2018

Fuente: SEACE

Tabla 2.

Inversión Obras de Saneamiento 2018

EPS	Millones de Soles
EPSEL	59
Barranca	11
Emapica	19
Emapavigs	6
Emapisco	13
Semapach	7
Sedaloreto	38
San Martin	17
Moyobamba	6
Emapacop	22
Ilo	8
Moquegua	7

Fuente: SEACE 3.0

1.2.1.4. Factor Social – Cultural

La evolución económica que atraviesa nuestro país ha sido favorable, pues los niveles de población que salieron de este indicador en los últimos 10 años se ha reducido en 28,4 puntos porcentuales, según el informe técnico “Evolución de la pobreza monetaria 2007-2016”, según el INEI, el desempleo crece a su mayor tasa en seis años pues en el primer trimestre se ubicó en 8.1%, siendo un problema latente que podrá marcar grandes giros en el 2019, (cámara de lima, 2017) los diversos acontecimientos y la desigualdad que tienen los ciudadanos en ámbitos de educación, salud derechos laborales entre otros, provoca impactos de precariedad en el tipo de vida de los ciudadanos, según Oxfam (Organización humanitaria internacional), gran parte de la baja calidad de vida de los ciudadanos, es resultado de la poco y mala gestión política en cuanto al desarrollo de los proyectos de servicios básicos como son sistemas de redes de agua, desagüe, carreteras, entre otros.

1.2.1.5. Factor Tecnológico

En la ciudad de Arequipa es común que las persona encargadas de realizar el servicio de instalaciones sanitarias en una vivienda lo realice el maestro de obra o gasfitero, y para el caso de una edificación con mayor grado de supervisión una empresa o personal de mayor experiencia, pues una mala instalación repercutiría en el diseño sismo resistente de la

estructura, ya que en muchas de las construcciones se aprecia que las redes sanitarias y eléctricas atraviesan vigas, columnas, placas y demás elementos que son los pilares de estas edificaciones, deberían ser planificadas, es por ello que se plantea hacer uso del modelamiento de información de construcción (BIM), este proceso de generar información y gestionar datos de una edificación en su ciclo de vida, permitirá disminuir la pérdida de tiempo y recursos, generando eficiencia y disminuir pérdidas significativas.

1.2.2. Descripción empresarial

Los conceptos de la microempresa son amplios, algunos definen a la microempresa como la organización económica de personas emprendedoras que trazan objetivos económicos y sociales, (Torres, 2005).

La denominación de una micro y pequeña empresa se puede contemplar como MYPE, sin embargo, en algunas situaciones recibe calificativo de empresa, en tal sentido primeramente se establecerá conceptos y diferencias de ambos.

1.2.2.1. Empresa

Se califica a empresa como la acción de emprender una actividad que finalice con algún beneficio. Esta puede estar constituida por personas jurídicas o naturales.

Según Ulises Montoya Manfredi, plantea a la empresa como universalidad, el autor plantea a la empresa como un conjunto de derechos o fundamentos que no pierden su individualidad, pero que representan una unidad real y puedan ser de un tratamiento jurídico (Rodríguez, 2013).

En tal sentido, se puede definir a la empresa como la singularidad o pluralidad de personas enfocadas a cumplir un objetivo por sí mismas, pero a través de otras personas, para lo cual se requiere de un capital de trabajo, a fin de generar valor y beneficio económico, de tal manera que permita crecer y perdurar a la empresa a lo largo de los años.

1.2.2.2. Micro y Pequeña empresa

La micro empresa MYPE, que es el invitado principal de la presente investigación, cuenta con características propias y diferentes, según Silupu Garces “En el contexto peruano, la micro y pequeña empresa se definen como unidades económicas constituidas por personas naturales o jurídicas que tienen una actividad legal y cumple con su obligación fiscal, para ello deben estar inscritas en el RUC y se acogen a alguna de las modalidades de pago de

tributos por ingresos derivados de rentas de tercera categoría correspondiente a negocios de personas naturales y jurídicas” (Rodríguez, 2013).

De acuerdo al artículo 2° de la ley 28015, la MYPE es la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, la cual desarrolla actividades de extracción, producción, comercialización o prestación de servicios (El peruano, 2003)

La MYPE la determina el número de sus trabajadores y el monto de sus ventas. De acuerdo al decreto legislativo 1086.

Tabla 3.
Características de la MYPE

Tamaño de la Empresa	Decreto legislativo 1086	
	Número de Trabajadores	Monto de Trabajadores
Micro	Hasta 10	Hasta 150 UIT
Pequeña	Hasta 100	Hasta 1700 UIT

Fuente: D. legislativo 1086

Elaboración: Autor de la tesis

Es importante destacar que actualmente dan empleo a más de la mitad de la población Económicamente activa (PEA), y poseen diferencias marcadas no solo en las actividades en la que se desempeñan sino también en su cadena productiva, ubicación geográfica y el tipo de trabajadores que posee. Cabe resaltar que en muchos países son catalogados como el más importante tipo empresarial debido al aporte que otorga la economía.

Según el ministerio de trabajo y promoción del empleo (MTPE) en 2017 en el Perú la MYPE representa un 96.8% del total de las empresas a nivel nacional de las cuales el 84.9% son micro empresas y el 11.9% son pequeñas empresas, el restante estaría constituido por la mediana y gran empresa, (Ministerio de trabajo y promoción del empleo, anuario 2017).

Tabla 4.

PEA por tamaño y sector

Tamaño	Agropecuario	Pesca	Minería	Manufactura	Construcción	Comercio	Servicios	Total
2 a 10	3,323,009	40,412	32,120	698,217	592,949	1,623,585	1,493,061	7,803,352
11 a 100	158,631	6,585	39,345	241,943	162,140	220,179	719,552	1,548,375
101 a 250	26,053	2,305	17,158	75,236	36,881	44,435	154,574	356,642
251 a más trabajadores	105,335	5,140	87,458	228,499	69,854	183,753	550,763	1,230,801
Total	3,613,028	54,441	176,081	1,243,894	861,824	2,071,951	2,917,950	10,939,169

Fuente: ENAHO 2016

Elaboración: PRODUCE – OGEIIE – OEE

Del 100% de la actividad empresarial en el país, en el año 2016 el 71.33% comprende la micro empresa y el 14,15% la pequeña empresa, dentro de estos campos el 27% corresponde a las actividades de construcción y servicios para micro empresas y el 57% para pequeñas empresas.

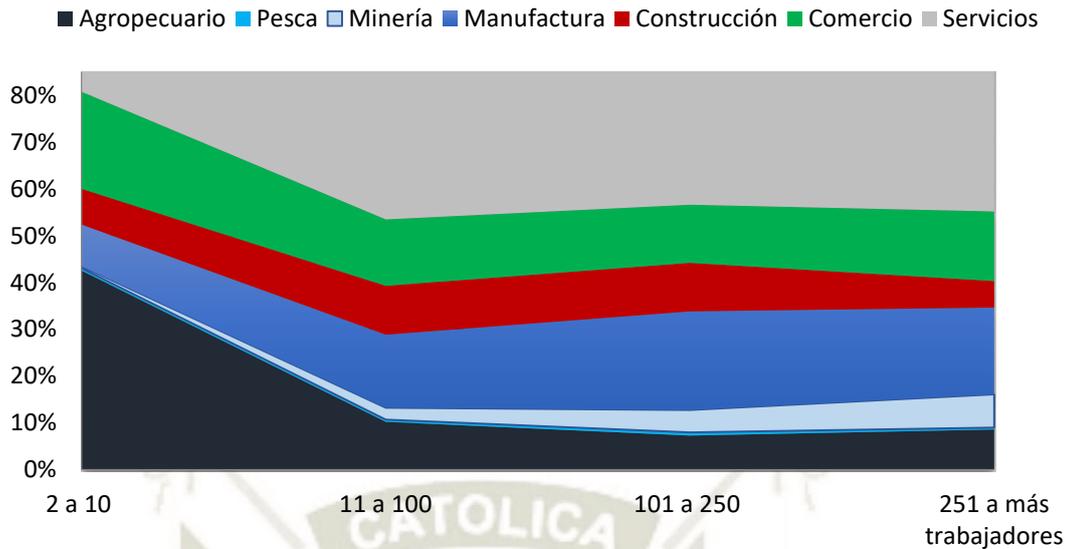


Figura 3. Participación de la PEA por tamaño empresarial y sectores económicos

Fuente: ENAHO 2016

Elaboración: PRODUCE – OGEIIEE – OEE

1.3. Enfoque normativo de la micro y pequeña empresa

1.3.1. Antecedentes legislativos

Decreto Ley 21435 “Ley de pequeña empresa del sector privado” (24/02/1976) Siendo el primer cuerpo normativo que definió a la pequeña empresa de acuerdo al monto de sus ventas en base a Sueldos Mínimos Vitales (SMV) y determinando un régimen de promoción que incluía un sistema tributario preferencial e incentivos. Una de las particularidades de este Decreto Ley es el establecer que al superar el límite de SMV la pequeña empresa perdería los beneficios que la ley le concede.

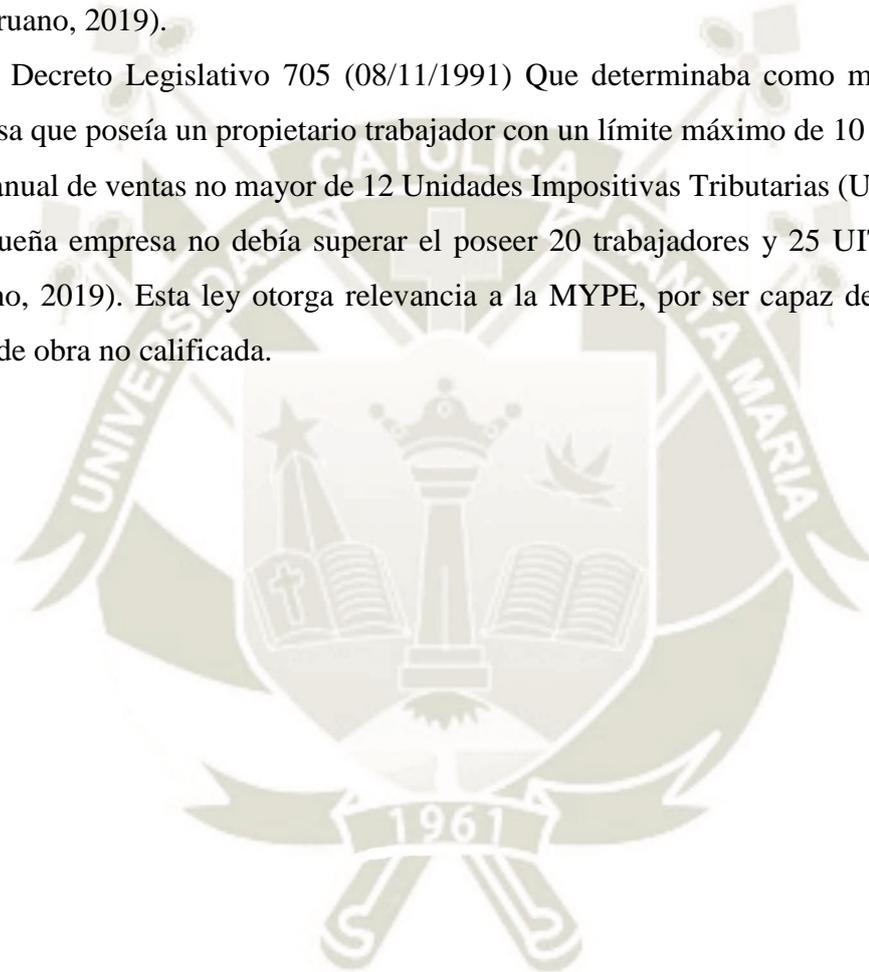
Decreto Ley 21621 Emitido en 1976, dispone la creación de la Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (EIRL). Se emite este Decreto Ley en el afán de diferenciar al patrimonio proveniente de la persona natural al de la persona jurídica. Hoy en día esta diferenciación ha sido superada, pues la MYPE es constituida por cualquier tipo societario: una persona jurídica, una sociedad o una EIRL.

El Decreto Ley 23189, (19/07/1980) Establece a la pequeña empresa como ente unipersonal o EIRL, la cual será dirigida por su propietario quien ejercería las veces de trabajador. Esta norma establece el parámetro máximo de 10 trabajadores para actividades de producción y 5 para servicios; además fija como límite máximo de ingresos los 100 SMV para la pequeña empresa industrial y 50 SMV para la actividad comercial. Finalmente se establece un régimen tributario especial y un fondo de promoción.

Decreto Ley 23310 (10/1978) Este Decreto Ley introdujo varias modificaciones al Decreto Ley 21435. 1.1.5. Ley 23407 “Ley general de industrias” (05/1982) Determina el nuevo límite en las ventas de la pequeña empresa igual a 720 SMV de la provincia de Lima. Esta norma exonera a la pequeña empresa industrial del pago de impuestos de alcabala y revaluación de activos fijos (El Peruano, 2019).

Ley 24062 “Ley de la pequeña empresa industrial” (01/1985) Amplía a 1500 SMV el límite anual de ventas y se crea un nuevo fondo de promoción con el pago de un aporte. (El Peruano, 2019).

Decreto Legislativo 705 (08/11/1991) Que determinaba como microempresa a la empresa que poseía un propietario trabajador con un límite máximo de 10 trabajadores y un valor anual de ventas no mayor de 12 Unidades Impositivas Tributarias (UIT); mientras que la pequeña empresa no debía superar el poseer 20 trabajadores y 25 UITs en ventas. (El Peruano, 2019). Esta ley otorga relevancia a la MYPE, por ser capaz de dar empleo a la mano de obra no calificada.



CAPITULO II. METODOLOGIA

2. Metodología

La presente investigación se ha diseñado para establecer una metodología cualitativa y cuantitativa, que permita desarrollar un plan de negocios de una empresa de servicios de instalaciones sanitarias, contemplando como primera etapa, un análisis exploratorio a partir de expertos y clientes deseados para esquematizar las variables cualitativas; seguidamente planteada ser validada y revisada por expertos con el perfil planteado para fundamentar el análisis cuantitativo de la metodología. Con el fin de dar mayor soporte a las encuestas elaboradas, se usará la herramienta computacional IBM SPSS 25, que nos proporcionará resultados estadísticos y combinación de variables para proponer escenarios y análisis del modelo de negocio.

Según Barr (2004), los métodos cualitativos proporcionan condiciones a tener en cuenta para la teoría y práctica en la dirección de empresas, el presente diseño exploratorio sigue en gran medida lineamientos de Creswell (2005); Creswell y Clark (2007), donde establecen que una opción para la toma de datos son entrevistas directas con los fundadores o primeros directivos de organizaciones a tomar como modelo.

Para realizar el presente trabajo también se ha considerado literatura y bases de datos bibliográficos de la Web of Science/SCOPUS y artículos dentro de las áreas de investigación de “business economics”, y categoría científica de “management or business” dentro de los últimos 5 años, así también fundamentos planteados por el libro “Plan de Negocios: Herramientas para evaluar la viabilidad de un negocio”, de la autora Kern Weinberger, el cual se enfoca en necesidades del sector constructor, teniendo como principales clientes industrias, constructoras y empresas con necesidad de servicio. Dentro de las nociones para la elaboración de la metodología a plantear se presenta el siguiente flujograma.

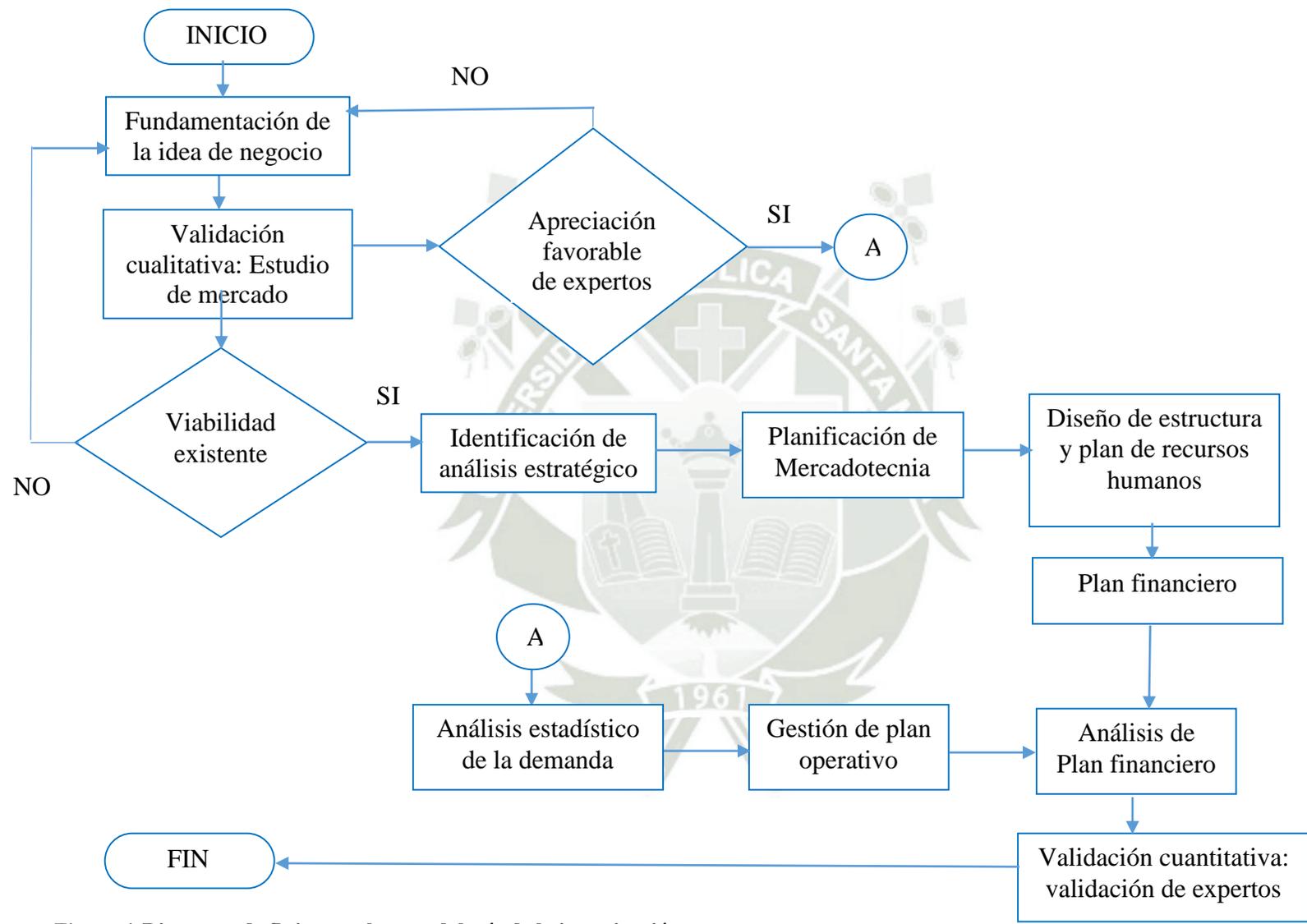


Figura 4. Diagrama de flujo para la metodología de la investigación

Fuente: Elaboración propia.

Para mostrar las variables de la presente investigación se muestra el siguiente cuadro detallando las dimensiones y definición conceptual de cada una de ellas:

Tabla 5.

Descripción y operacionalización de las variables

Variable	Tipo	Definición conceptual	Dimensión
Metodología del plan de negocios	Independiente	Se conceptualiza como la estrategia del conjunto de métodos para desarrollar una propuesta de negocio.	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentación de la idea de negocio - Validación cualitativa - Análisis estratégico. - Planificación de mercadotecnia - Diseño de estructura y plan de recursos humanos - Plan financiero
Servicios para instalaciones sanitarias.	Dependiente	Servicios ofertados para el sector constructor, industrias y clientes a fin que se encuentren en la provincia y región de Arequipa	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis estadístico - Gestión plan operativo - Análisis plan financiero - Validación cuantitativa

Fuente: Elaboración propia.

En las siguientes líneas, se describirá a mayor detalle las estrategias y herramientas usadas para desarrollar la investigación guardando relación con la variable respectiva, seguidamente las técnicas usadas para validar cada uno de los resultados a entregar.

2.1. Variable Independiente: Metodología del plan de negocios

2.1.1. Identificación de la idea de negocio

El primer paso fundamental para todo negocio, es identificar cual es la dirección a la cual se quiere llevar la empresa, la identificación de servicios a realizar, el rubro al cual se va a dedicar, para tal efecto es necesario recurrir a juicios de expertos que ayudaran a conocer la proyección y éxito de la misma, según Porter (1999), también es necesario auto analizarse estableciendo algunas preguntas, en tal sentido la división para validar la metodología se divide en dos secciones fundamentales:

- La primera es la determinación del número de empresas del rubro construcción (considerando que hay un riesgo potencial de fracaso por la competencia existente), este también involucra los índices de alta y baja de la empresa.

- Y la segunda es realizar visitas a fundadores, y/o expertos en la formulación de empresas del sector constructor y directores de empresas que guarden relación con la empresa que se desea formular.

En la siguiente tabla se muestra la manera de generar valor de operación al sesgo de identificación de la idea de negocio, mostrando sus indicadores, técnicas, instrumentos y su validación correspondiente.

Tabla 6.

Metodología de operacionalización de la identificación de idea de negocio

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Número de empresas del mismo rubro	Consulta en base a datos del INEI	Entornos virtuales	Propia de la entidad
Nivel de interés del servicio	Datos recolectados Aurum y macro consult sistema de información	Entornos virtuales	Propia de la consultora
Proyección referencial de éxito.	Toma de datos en campo	Entrevistas, comentarios de gerentes y directores de empresas	Comparación de resultados

Fuente: Elaboración propia.

2.1.2. Validación cualitativa: Estudio de mercado

Un estudio de mercado es un conjunto de acciones que se ejecutan para conocer respuesta del mercado conociendo a mayor detalle la fluencia y necesidad de un servicio o producto, para la presente investigación el público a fin serán las constructoras, industrias, ingenieros constructores, las cuales son personas que en el momento se formule la empresa, serán usuarios recurrentes, para el sector constructor el sector público es un gran mercado al cual se puede lograr la participación y ejecución de servicios, actualmente el portal del SEACE 3.0, está siendo desplazado para la actividad de compra de bienes por la nueva plataforma CONVENIO MARCO PERUCOMPRAS, y del mismo modo se realizara el cambio para la ejecución de obras y consultoría de proyectos; para el éxito de esta empresa que su fin es brindar servicios para la construcción, es muy necesario tener en cuenta la participación de estas modalidades.

Así mismo es indispensable identificar el público a fin, el cual es un proceso para planificar también cuáles serán los tipos de servicios necesarios, y proponer las opciones precisas para la creación de la empresa.

Tabla 7.

Metodología de operacionalización para el análisis cualitativo de mercado

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Selección de público	Recopilación de datos	Matriz para selección de clientes	Juicios de expertos
Proyección de servicio	Propuesta de necesidades	Encuestas	Nivel de confiabilidad
Simulación de servicio	Cruce de información	Encuestas compuestas	IBM SPSS 25

Fuente: Elaboración propia.

Para el desarrollo de la selección del público a fin, seguiremos algunas pautas tomadas de actividad económica referidas por SUNAT, limitando las empresas constructoras, municipalidades, centros hospitalarios, ingenieros que ejecuten o tomen servicios del rubro de saneamiento, seguidamente evaluaremos los montos ejecutados del sector público, por medio del portal SEACE 3.0.



Figura 5. Diagrama para desarrollo de selección de público

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8.

Metodología de cualificación de selección de publico

Cliente	Información	Tipo de evaluación	Influencia	Tipo de servicio	Nivel de Interés
Privado / Publico	Área y/o Identificación de servicios	Selectiva / Aleatoria	Indirecta / Directa	Servicio planteado dentro del plan de negocios	MEDIO / ALTO / BAJO

Fuente: Elaboración propia.

- ✓ **Cliente:** Actividad económica referida del portal de SUNAT
- ✓ **Información:** Área de la operación a investigar y/o encuestar
- ✓ **Tipo de Evaluación:** Dependiente de la toma de decisiones, decisiones verticales u horizontales.
- ✓ **Influencia:** Intención de dirección de servicio.
- ✓ **Nivel de Interés:** Recepción intención de uso de servicio, a través de entrevistas y encuestas.

2.1.3. Identificación del Análisis estratégico

La identificación de una estrategia para abordar un negocio, en gran medida se relaciona con el direccionamiento ético y valor de servicio que se le quiere dar a una empresa, la contribución social misión, visión, análisis de fortalezas y ventajas competitivas, referencias de cómo mejorar estrategias para el éxito, según Porter (1999), la oportunidad de conocer las debilidades y desventajas del negocio que ayuden a evitar el fracaso, las fortalezas y ventajas son oportunidades de mejora, en tal sentido se presenta el siguiente cuadro para la determinación de la metodología.

Tabla 9.

Metodología de operacionalización para la identificación de análisis estratégico

Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Misión y Visión de la empresa	Cuestionarios.	Aportes bibliográficos
Fortalezas y ventajas competitivas	Matriz FODA, CANVAS, matriz de la gran estrategia	Llenado de matriz, revisión de resultados

Fuente: Elaboración propia.

Para las técnicas descritas se debe tener en cuenta un análisis interno y externo, en esta sección de la investigación, es necesario revisar al detalle cual pueden ser los puntos a favor y en contra de la existencia de una empresa.

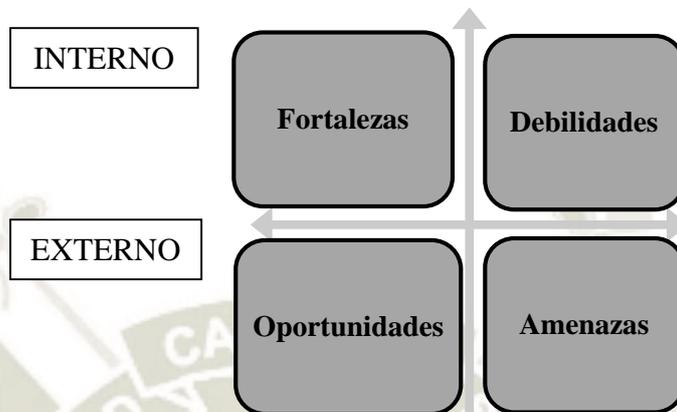


Figura 6. Metodología para la elaboración de matriz FODA

Fuente: Elaboración propia.

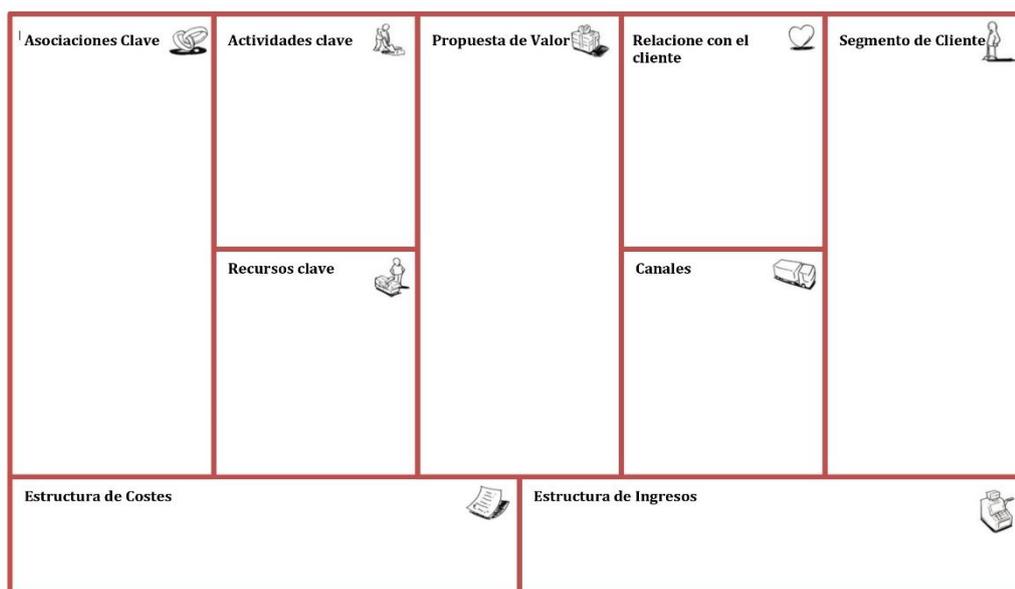


Figura 7. Metodología para la elaboración de matriz CANVAS

Fuente: Elaboración kottler. Philip y angstrom, Gary. marketing, décimo cuarta edición

La empresa debe definir que tenemos que hacer y cómo vamos a hacerlo para plasmar el modelo de negocio deseado, es por ello que toda empresa debe llenar la matriz canvas el cual simplifica en 4 grandes áreas las partes involucradas del éxito, se plasman en: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.

Estrategias genéricas de Michael Porter

Tabla 10.

Estrategias genéricas de Michael Porter

Objeto estratégico	Toda la industria	DIFERENCIACION	LIDERAZGO EN COSTOS
	Segmento de mercado	SEGMENTACION ENFOCADA A DIFERENCIACION	SEGMENTACION ENFOCADA A LIDERAZGO DE COSTOS
		Exclusividad percibida	Posicionamiento de bajo coste
Ventaja competitiva			

Fuente: Elaboración kottler. Philip y angstrom, Gary. marketing , décimo cuarta edición.

La mejor posición deseable es la del cuadrante I, Lo ideal será concentrarse en los mercados y en los productos (penetración, desarrollo de producto), o bien integrarse hacia atrás o hacia delante. La diversificación ayuda si la gama de productos es muy estrecha, en el cuadrante II hay que evaluar a fondo la capacidad de competidor, en el cuadrante III los modelos de negocios generan fracaso, esto indica que debemos retirarnos. Por último, el IV cuadrante representa un contexto de crecimiento lento a pesar de presentar una posición fuerte.

2.1.4. Planificación de Marketing

Esta sección desarrolla una de las principales estrategias, en gran medida la probabilidad de crecimiento son las acciones de marketing que se puedan tomar y conocimiento profundo del comportamiento del consumidor.

Tabla 11.

Metodología de operacionalización para planificación de marketing

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Estrategia de Producto y promoción	Estudio de mercado	Encuestas	Nivel de confiabilidad
Estructura de costos	Recopilación de información	Matriz, proyección de inversión	-

Fuente: Elaboración propia.

La proyección del presupuesto está en función al número de órdenes de compra que pueda recibir la empresa, para ello según Philip Kotler (1988), un plan de marketing se debe trasladar objetivos, estrategias, y planes de acción que proporcionalmente a la magnitud de ventas deben ir ejecutándose.



Figura 8. Fundamentos plan de Marketing

Fuente: Elaboración kottler.

- a) Producto. Es la definición de las peculiaridades que debe tener el producto, tanto externas (diseño, marca, presentación, adaptación a los gustos y las necesidades de sus potenciales consumidores, etc.), como internas (la manera en la que se va a producir, quién lo va a hacer).

- b) Precio. Se toma la decisión de cuál va a ser el precio al que se va a generar el servicio y el margen que se va a obtener por su venta, teniendo en cuenta para ello: la capacidad adquisitiva de los posibles compradores y los precios de la competencia.
- c) Distribución. Se busca el canal más adecuado para que el producto llegue fácilmente al consumidor (las grandes superficies, las tiendas de barrio, etc.).
- d) Comunicación. Se diseña el mensaje que se va a dar a los consumidores para que conozcan y comprendan el producto en cuestión, informándoles de las ventajas y diferencias que tiene con respecto a los de la competencia; también se analiza el canal más adecuado para realizar la campaña publicitaria del producto (radio, televisión, prensa, correo, redes sociales).

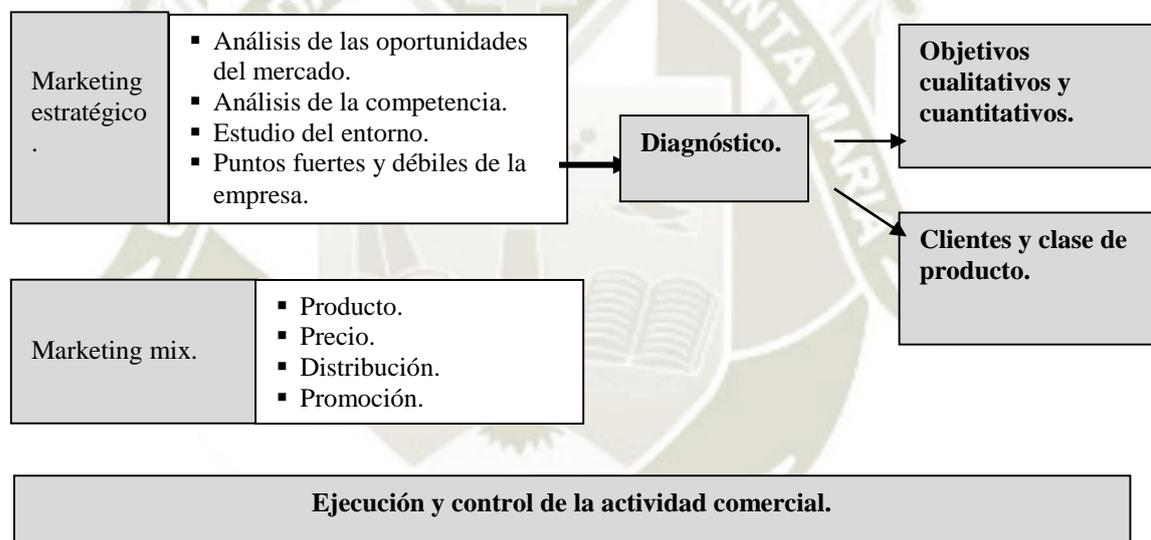


Figura 9. Diagrama de ejecución y control de marketing

Fuente: Elaboración Kottler, Philip y Armstrong

El proceso que seguirá el plan de marketing, proporcionará información que necesite la empresa para la evaluación del camino a ingresar en el mercado, esto sin ninguna duda se debe ir actualizando, pues hay que tener en cuenta que el análisis mostrado se adecua a una empresa en miras a su creación, y según la bibliografía analizada las inversiones de marketing deben variar para el crecimiento sostenible de la misma.

2.1.5. Plan financiero.

El procedimiento a seguir será en base a la información proporcionada por los planes de operación, recursos humanos y de marketing, se procederá a calcular la inversión total estimada, proyectando costos de operación a 10 años, y la proyección de ingresos del negocio en el mismo periodo, es importante aclarar que el flujo de caja de obtenido, se estimara el TIR y el VAN, para el ultimo se tomara como tasa de descuento el costo de capital de los accionistas.

Tabla 12.

Metodología de operacionalización del plan financiero

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Inversión inicial	Recopilación de información	Matriz, proyección de inversión	Juicio de expertos
Estructura de inversiones	Proyección de inversión	Flujos de caja	VAN, TIR

Fuente: Elaboración propia.

a) Mediante el siguiente cuadro se establecerá los flujos de caja:

+ Ingresos afectados a impuestos
- Egresos afectados a impuestos
- Gastos no desembolsables
= Utilidad antes de Impuesto
- Impuesto
- Utilidad después de impuesto
+ Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no afectados a impuestos
+ Beneficios no afectados a impuestos
= Flujo de caja

Figura 10. Proceso de Flujo de caja

Fuente: Elaboración propia.

b) Para el cálculo del VAN y TIR se emplearán las siguientes ecuaciones:

$$VAN = -I + \sum_{j=1}^n \frac{fj}{(1+i)^j}$$

Donde:

Fj = Flujo neto en el periodo j

I = inversión en el periodo 0

i = Tasas de descuento del Inv.

n = Horizonte de evaluación

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{fn}{(1+i)^n} = 0$$

Donde:

Qn = Es el flujo de caja en el periodo n

n = Es el número de periodos

i = Es el valor de la inversión inicial

c) Para la determinación el grado de aceptación del proyecto considerando los estados financieros se considerará la siguiente tabla:

Tabla 13.

Determinación de la viabilidad financiera del proyecto

DESCRIPCION	ACEPTACION	RECHAZO
Inversión	TIR >= Expectativa	TIR < Expectativa
Financiamiento	TIR <= Expectativa	TIR > Expectativa

Fuente: Joan Massons Rabassa

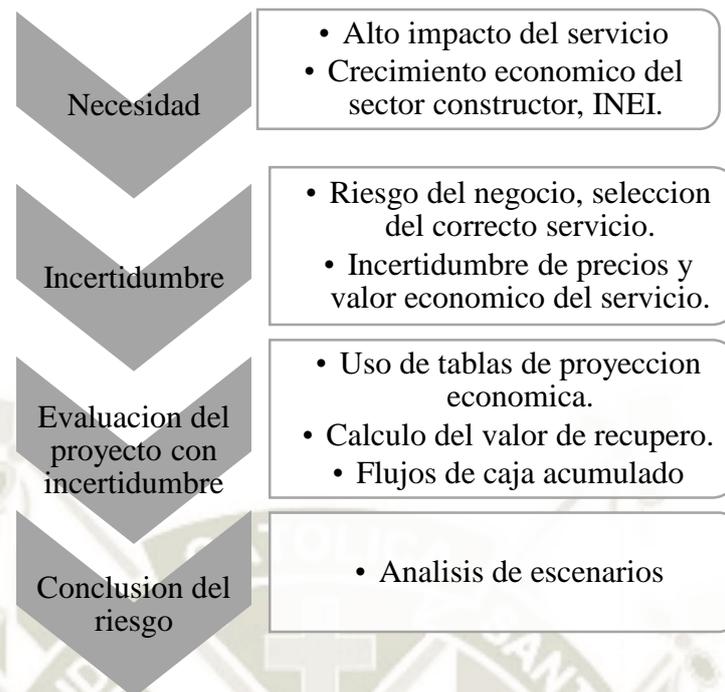


Figura 11. Secuencia validación financiera

Fuente: Elaboración propia

2.2. Variable Dependiente: Servicios relacionados con instalaciones sanitarias

2.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda

En esta etapa se procesa numéricamente la combinación de las respuestas individuales sometidas por el estudio de mercado elaborado a base de cuestionarios, asociadas a una validación estadística con un 95% de confiabilidad.

Los modelos de negocio, en gran medida se asocian a todas las exigencias de mercado, ya sean aportes tecnológicos, mejoras de servicio y demás exigencias, las preguntas plasmadas para la investigación guardan relación con los objetivos planteados en la presente investigación.

Cabe señalar que para validar la metodología usada nos amparamos en la herramienta de juicio de expertos, usando fundamentos y expertos de las empresas constituidas en la ciudad: “SIES PERU”, “SERINMA SCI SAC”.

Debido a los resultados basados en cuestionarios son variables teóricas asociadas con cantidades de encuestados necesarios para el análisis probabilístico, se usará la herramienta informática IBM SPSS STATISTICS 24, pues presenta una conexión para Microsoft Excel 2016,



Figura 12. Proceso para el modelamiento de variables IBM SPSS25

Fuente: Elaboración propia.

Con el software IBM SPSS, reflejaremos respuestas sostenibles del estudio de mercado, para el procedimiento de los resultados se reflejará a través del siguiente cuadro:

Tabla 14.

Metodología de simulación de variables

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Variable y estructura planteada	Simulación	Histogramas, frecuencia de resultados	Software IBM SPSS 24

Fuente: Elaboración propia.

2.2.2. Gestión Plan Operativo

Para esta sección se debe proyectar el tamaño de recursos de mayor necesidad para implementar el desarrollo operativo, considerando que la frecuencia de servicios estará ligada a la demanda del estudio de mercado elaborada.

Para este ítem se describirá los aspectos técnicos y la descripción de servicios a brindar, considerando el tipo de equipo, maquinaria y punto de operación a necesitar para poner en marcha el desarrollo de la empresa.

Tabla 15.

Metodología de operacionalización de gestión de plan operativo

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Distribución de actividades	Análisis de información	Matriz, organigrama de la empresa	Nivel de confiabilidad
Costos del personal	Análisis de proyección de personal	Matriz, proyección de presupuesto requerido	Análisis cuantitativo
Descripción técnica del servicio	Revisión de normatividad técnica	Normas técnicas NTP, ACI, etc	Nivel de confiabilidad

Fuente: Elaboración propia.

Para la designación del número de integrantes de la empresa, nos guiaremos del estudio de mercado realizado, en la cual se analiza la cantidad de servicios y el tipo de servicios requeridos para abastecer a la necesidad de los usuarios, la normatividad para avalar los controles de calidad en los servicios son de gran importancia, para el caso de avalar los materiales a usar en los servicios, serán todos aquellos que cumplan la Norma Técnica Peruana, así mismo siguiendo la normatividad para las instalaciones sanitarias es que nos amparamos en la normas:

- IS. 010 (Norma técnica para instalaciones sanitarias en edificaciones)
- OS 010 (Captación y conducción de agua para consumo humano)
- OS 060 (Drenaje pluvial urbano)
- NTP's (Norma técnica peruana)
- ASTM (Sociedad americana para pruebas y materiales)
- A 130 y NFPA 730 (Norma para redes contra incendio)

Para efectos del organigrama obedecerá a un número de personas necesarias para el funcionamiento de la empresa, cabe señalar que, como estrategia, la mayor parte de las empresas cuenta con un STAFF de personas fijas y personas que son contratadas eventualmente, esto según sea la necesidad del servicio, es decir la demanda.

2.2.3. Análisis de plan financiero

Se analizará escenario proyectando la sensibilidad del proyecto contemplando cuatro aspectos o ámbitos:

- a) Pesimista: Pensando que el grado de acogida no sea el esperado y el porcentaje de servicios se reduzca en un 15 %, para evaluar el efecto a nivel financiero.
- b) Pesimista 2: Proyectando la reducción de los precios en los servicios ofertados, a causa de la aparición de un nuevo competidor o mejoras tecnológicas de la competencia.
- c) Moderado: En este escenario no se proyecta ninguna variación a lo plasmado en la investigación.
- d) Optimista: En este escenario se proyecta un incremento de la magnitud del servicio en 15%, proponiendo que todas las estrategias de marketing han generado buenos resultados.

Tabla 16.

Metodología de operacionalización de análisis de plan financiero

Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Validación
Análisis de escenario	Proyección de escenarios	Matriz, cálculos matemáticos	VAN y TIR

Fuente: Elaboración propia.

2.2.4. Validación cuantitativa de la metodología

Culminada la presente metodología, se procederá a ser validada por los gerentes de las empresas SERINMA SCI SAC y SIES PERU EIRL, a los cuales se les entregará la tesis para que puedan ser analizadas y usadas a corto y mediano plazo para la implementación de su modelo de negocio, esto permitirá fortalecer posibles carencias identificadas del análisis y estudio elaborado de las mismas.

CAPITULO III. VALIDACION DE LA METODOLOGIA

3. Validación cualitativa de la Propuesta

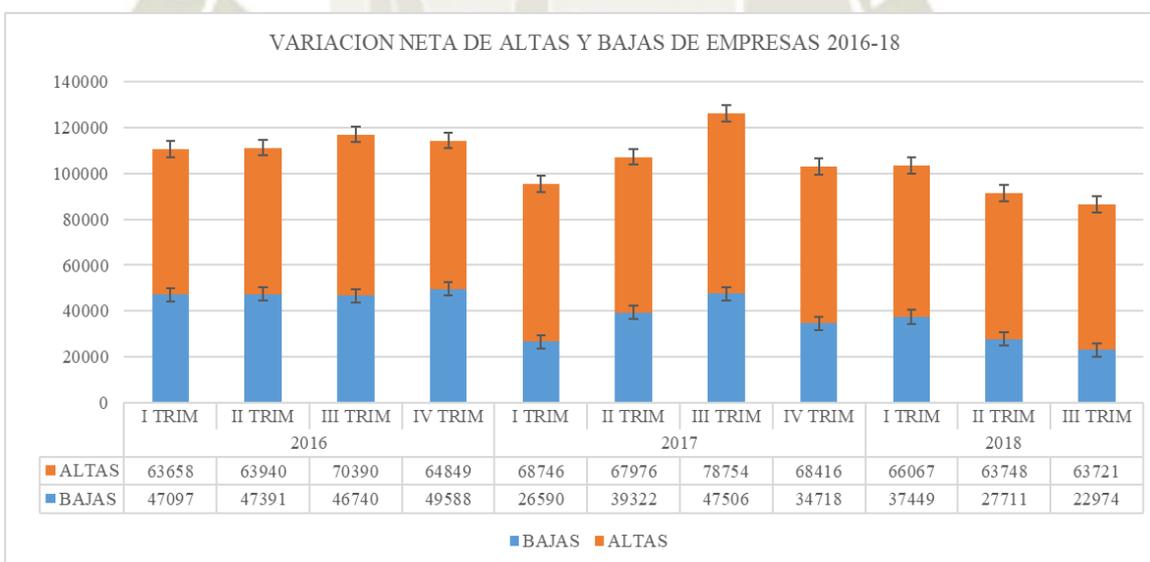
3.1. Variable Independiente: Metodología del plan de negocios

3.1.1. Fundamentación de la idea de negocio

Empresas del sector constructor: Para evaluar cuál es número de empresas existentes, y validar si el modelo de negocio es propicio para la ciudad propuestas no basamos en datos estadísticos proporcionados por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática)

Del boletín de la demografía empresarial en el país al 30 de setiembre de 2018, el número de empresas activas asciende a 2 millones 430 mil 812 unidades, llevando a porcentaje comparado al año pasado del mismo año se tiene un incremento de 7.6%, la tasa de nacimiento empresarial reporto un 2.6% del total, mientras que la tasa de mortalidad empresarial fue de 0.9%, registrándose una tasa de variación neta de 1.7% con respecto al último trimestre del año pasado.

Figura 13. – Directorio central de empresas y establecimiento



Fuente: *Instituto nacional de estadística e informática*

Elaboración: Autor de la tesis

Tabla 17.

Perú, altas y bajas de las empresas, según actividad económica.

Actividad económica	Stock 1/	Altas 2/	Bajas 3/	Variación Neta 4/	Tasa de altas (%) 5/	Tasa de bajas (%) 6/	Tasa neta (%) 7/
Total	2 430 812	63 721	22 974	40 747	2,6	0,9	1,7
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	40 369	1 320	702	618	3,3	1,7	1,5
Explotación de minas y canteras	17 139	451	882	-431	2,6	5,1	-2,5
Industrias manufactureras	191 491	4 675	1 778	2 897	2,4	0,9	1,5
Construcción	69 565	2 899	930	1 969	4,2	1,3	2,8
Venta y reparación de vehículos	67 510	1 890	664	1 226	2,8	1,0	1,8
Comercio al por mayor	224 704	8 190	3 290	4 900	3,6	1,5	2,2
Comercio al por menor	802 264	16 566	5 697	10 869	2,1	0,7	1,4
Transporte y almacenamiento	131 007	5 446	1 720	3 726	4,2	1,3	2,8
Actividades de alojamiento	25 426	542	198	344	2,1	0,8	1,4
Actividades de servicio de comidas y bebidas	193 718	5 686	1 635	4 051	2,9	0,8	2,1
Información y comunicaciones	56 396	1 008	286	722	1,8	0,5	1,3
Servicios prestados a empresas	248 853	5 873	1 834	4 039	2,4	0,7	1,6
Salones de belleza	35 170	1 027	216	811	2,9	0,6	2,3
Otros servicios 8/	327 200	8 148	3 142	5 006	2,5	1,0	1,5

Fuente: *Instituto nacional de estadística e informática*

Elaboración: *propia*

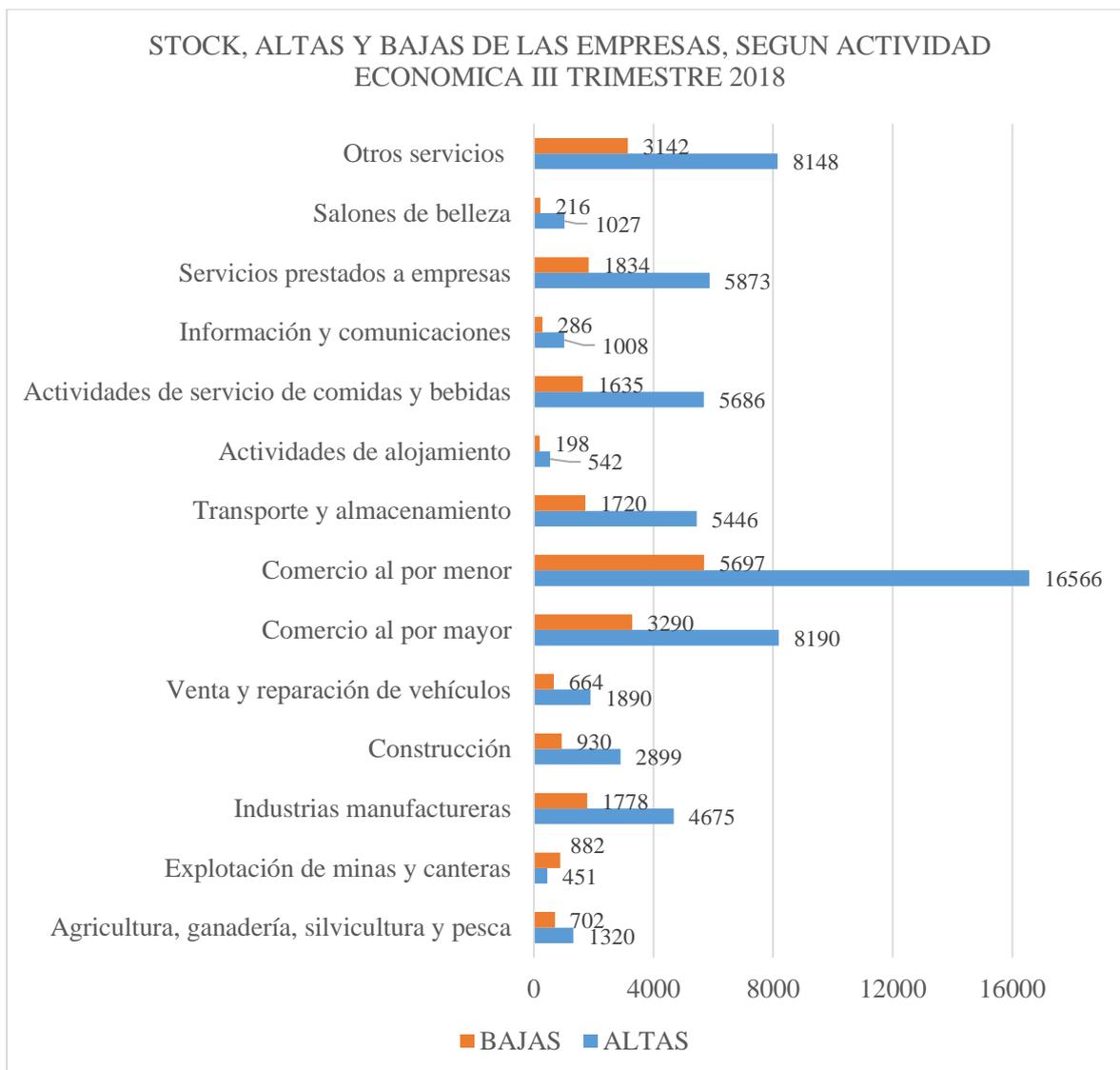


Figura 14. Altas y bajas de empresas 2018

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática

Elaboración: propia

Revisando el ítem de creación de empresas en el rubro del sector construcción, se visualiza en el cuadro que el incremento subió en un 312% en promedio, con respecto al año 2017, esto no indica claramente que el nivel de participación va tomando protagonismo, esto también se puede avalar en el capítulo II, de acuerdo a los estudios de mercado y proyección de PBI elaborados por Aurum y BBV reserch.

Tabla 18.

Altas y bajas de empresa a nivel provincia

Region	2017 III Trim	2018 III Trim	2017 III Trim	2018 III Trim
	ALTAS EMPRESAS		BAJAS EMPRESAS	
Total	78 754	63 721	47 506	22 974
Amazonas	503	395	310	143
Áncash	2 125	1 839	1 333	798
Apurímac	1 389	702	397	354
Arequipa	5 548	3 379	2 521	1 720
Ayacucho	1 142	891	489	423
Cajamarca	1 940	1 678	1 300	722
Provincia Constitucional del Callao	2 227	2 007	1 597	500
Cusco	3 169	2 413	1 923	1 247
Huancavelica	381	393	215	147
Huánuco	1 332	1 080	609	430
Ica	2 430	1 683	981	803
Junín	2 837	2 439	1 254	926
La Libertad	4 904	3 645	2 324	1 566
Lambayeque	2 945	2 279	1 584	862
Región Lima 1/	1 662	1 420	851	421
Provincia de Lima 2/	30 873	27 295	22 242	7 033
Loreto	1 275	1 215	1 284	533
Madre de Dios	723	527	355	298
Moquegua	358	311	253	175
Pasco	515	357	262	214
Piura	3 284	2 664	1 577	1 069
Puno	2 883	1 577	1 108	879
San Martín	1 708	1 315	967	569
Tacna	885	821	604	385
Tumbes	564	428	316	159
Ucayali	1 152	968	850	598

Fuente: *Instituto nacional de estadística e informática*

Elaboración: *propia*

Analizando la particularidad de Arequipa, se visualiza que el número de empresas dadas de alta disminuye en 40,1%, evaluando el año 2018; factor que podría indicar un retroceso, o indicador de poco prospero para las empresas, sin embargo, ingresando al número de empresas dadas de alta en forma de persona natural y sociedad anónima, los números presentan un cambio favorable, se visualiza en los siguientes cuadros.

Tabla 19.

Altas y Bajas según tipo de empresa

	ALTAS		BAJAS	
	2017	2018	2017	2018
Persona natural	54 373	39 984	25 531	895
Sociedad anónima	11 863	11 242	10 064	2
Sociedad civil	296	292	284	87
Sociedad comercial de Resp. Ltda.	1 992	1 779	2 367	870
Empresa individual de Resp. Ltda.		7 689		2
Asociaciones	7 686	1 618	6 778	318
Otros 1/	1 487	1 117	2 061	890
	1 057		421	203

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática

Elaboración: propia

De las empresas registradas como personas naturales la provincia de Lima representa el 38,9% del total de altas, seguidamente el orden de importancia le sigue la Libertad (6,2%), Arequipa (5,1%), Piura (4,5%), Cusco (4,3%), Junín (4,2%), Lambayeque (4,1).



Figura 15. Altas empresas según organización jurídica

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática

Elaboración: propia

Para el tercer trimestre del 2018, se crearon y/o reactivaron 11 mil 242 empresas, constituidas como sociedades anónimas, distribuidas en un 63% del total en la provincia de

Lima, seguidamente el orden de importancia le siguieron la libertad (5,0%), Arequipa (4,3%), y la provincia constitucional del callao (3,5%).

3.1.1.1. Nivel de Interés de Servicio

Gran parte del modelo de negocios está ligado a la necesidad de los usuarios, en tal sentido la guía para conocer el nivel de interés esta referenciado básicamente por el estudio de mercado realizado, por otro lado, conocer cuál es la viabilidad de todo proyecto también involucra indicadores de inversión y retorno de los mismo, proyectados a través de modelos matemáticos y financieros, así mismo el grado de crecimiento del rubro al que está dirigido todo el planteamiento. En tal sentido la metodología para conocer el nivel del interés son las encuestas empleadas, y la proyección de grado de crecimiento del sector constructor, que para la presente investigación se está siguiendo el INEI, BBVA reserch, sintetizado por la consultora AURUN consultoría y mercado y Macro Consult sistema de Información.

Tabla 20.

Sectores no primarios, PBI sectorial proyección anual

	2017	2018 p	2019 p	2020 p
Agropecuario	2.6	6.9	3.4	3.9
Pesca	4.7	34.2	-4.2	0.0
Minería e hidrocarburos	3.4	-0.8	3.8	2.1
Minería	4.2	-0.9	3.9	2.0
Hidrocarburos	-2.4	-0.3	3.3	3.3
Manufactura	-0.2	5.4	2.4	1.7
Primaria	1.6	12.0	-0.8	0.1
No primaria	-0.9	3.5	3.4	2.1
Construcción	2.1	6.0	5.4	6.1
Comercio	1.0	2.7	3.3	4.3
Otros servicios	3.2	4.4	4.5	5.0
Producto Bruto Interno	2.5	3.9	3.8	3.9
PIB primario	3.0	3.1	3.0	2.3
PIB no primario	2.3	4.1	4.0	4.4

Fuente: BCRP

Elaboración: Macroconsult sistema de información

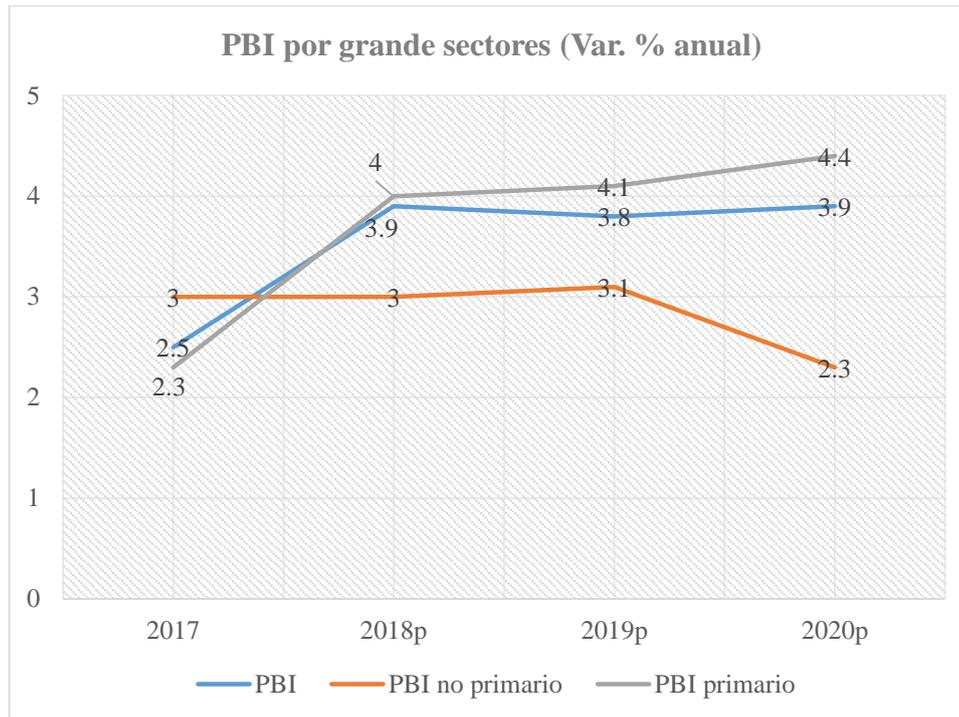


Figura 16. PBI por grandes sectores

Fuente: BCRP, Macroconsult sistema de información

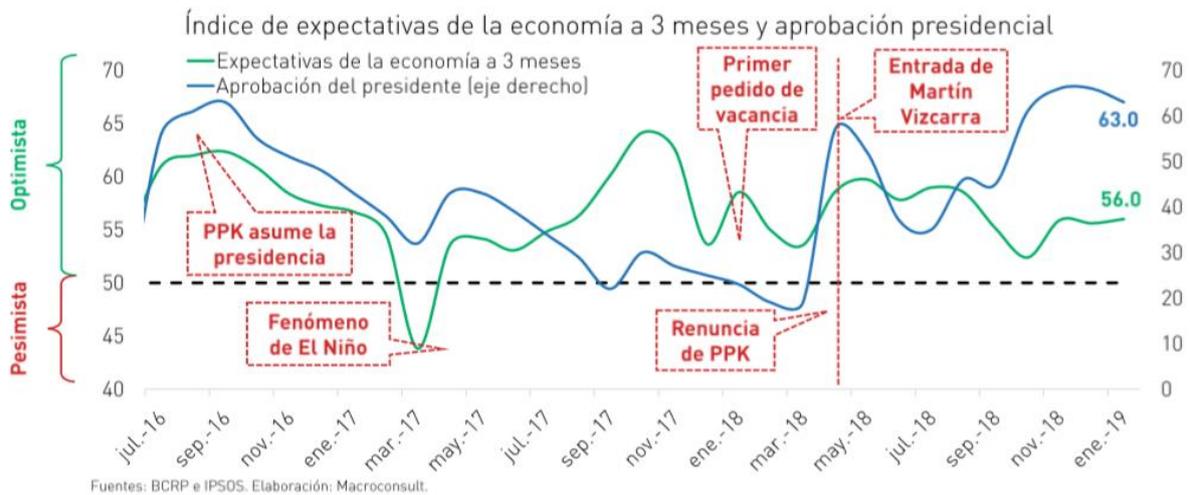


Figura 17. Índice de expectativas económicas

Fuente: BCRP, Macroconsult sistema de información

3.1.1.2. Proyección referencial de éxito.

Para esta sección se realizaron entrevistas a los formadores de empresas que realizan servicios de las características planteadas, se entrevistaron a 12 creadores de empresas que ofertan servicios relacionados, siendo 2 empresas las de mayor reputación y con mayor cantidad de años con presencia en la ciudad, SERINMA SCI SAC y SIES PERU EIRL serán las empresas en las cuales realizaremos un análisis de sus ventajas y desventajas, oportunidades de mejoras y estrategias para potenciar su presencia en la ciudad.

A continuación, se presentan resultados de las preguntas planteadas a dichos formadores, siendo una investigación de carácter exploratorio, se mostrará resultados recolectados en campo a través de 12 entrevistas a gerentes y formadores de dichas empresas, la limitación de la misma radica en que para la ciudad planteada, no existen muchas empresas especializada con el perfil propuesto, cabe mencionar que genera una limitación a nivel de investigación, sin embargo es una oportunidad de creación de la empresa al no contar con mucha competencia. Para visualizar el balotario de preguntas podemos revisarlo en el ANEXO

Pregunta 1.



Figura 18. Encuestas a directores – cualificación de experiencia

Elaboración: propia

Pregunta 2.

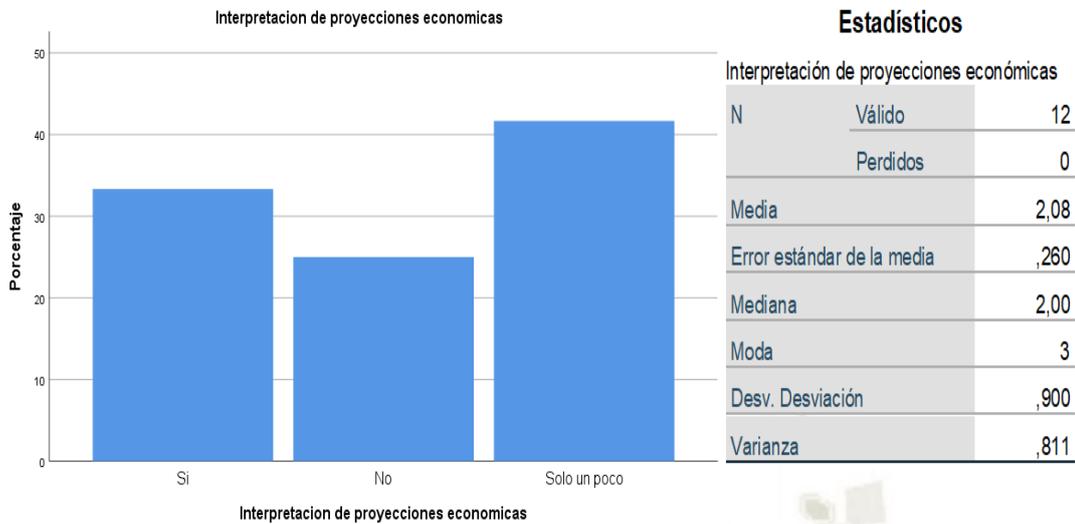


Figura 19. Encuestas a directores – interpretación de proyecciones económicas

Elaboración: propia

Pregunta 3

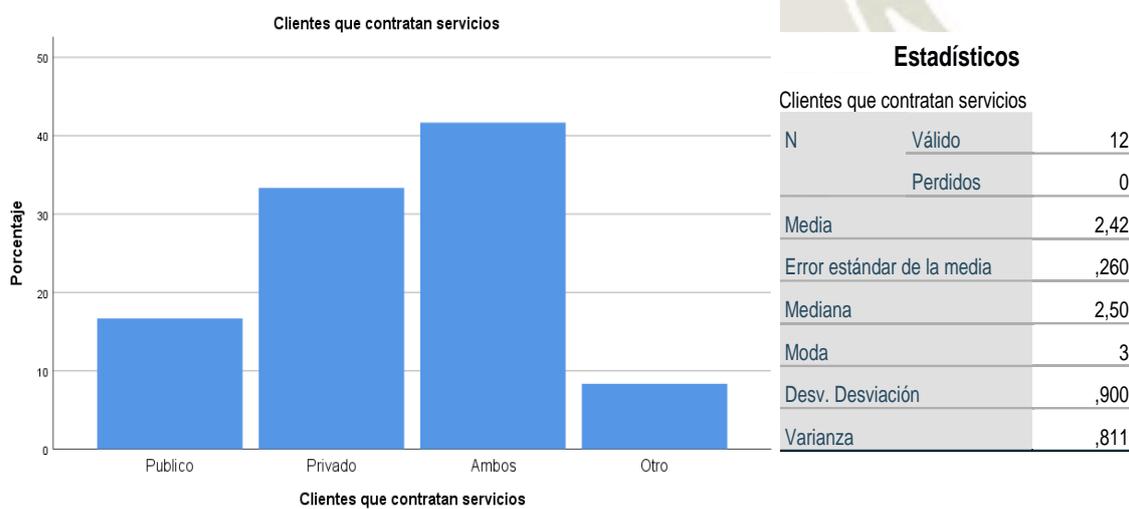


Figura 20. Encuestas a directores – sector de clientes

Elaboración: propia.

Pregunta 4

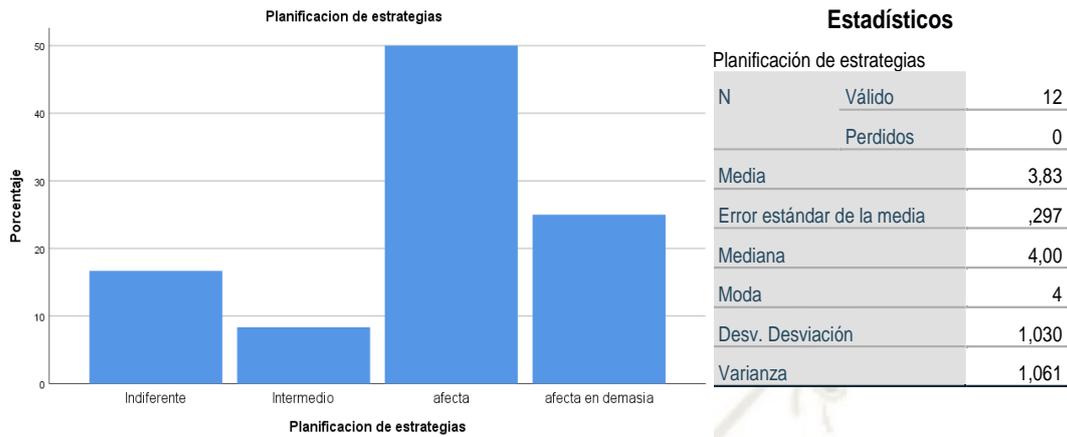


Figura 21. Encuestas a directores – planificación de estrategias

Elaboración: propia

Pregunta 5

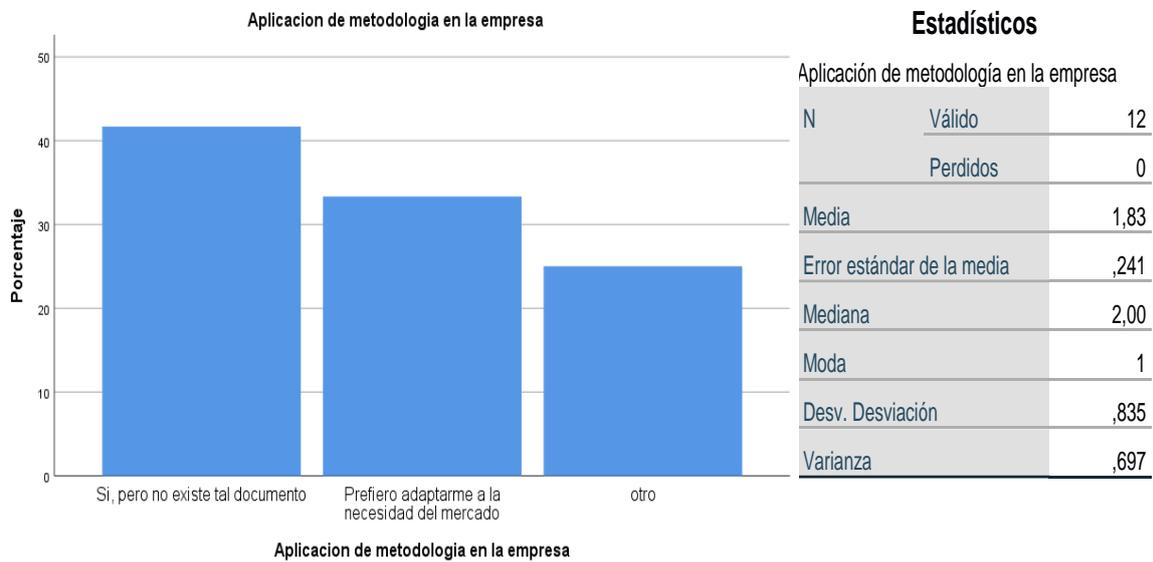


Figura 22. Encuestas a directores - sensibilidad de uso de guías metodológicas

Elaboración: propia

Pregunta 6

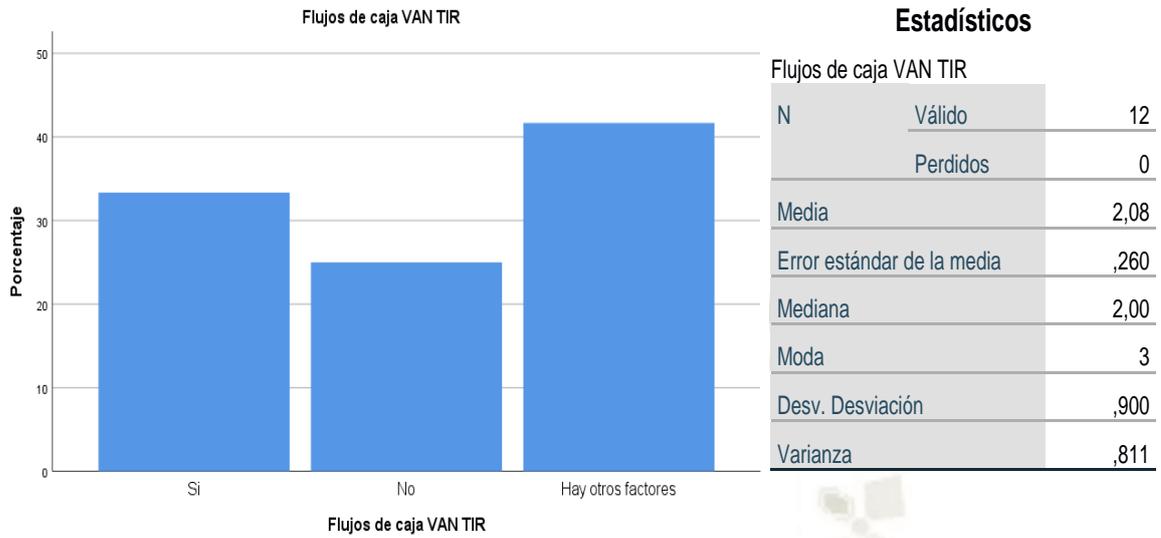


Figura 23. Encuestas a directores - grado de participación del VAN y TIR.

Elaboración: propia

Pregunta 7

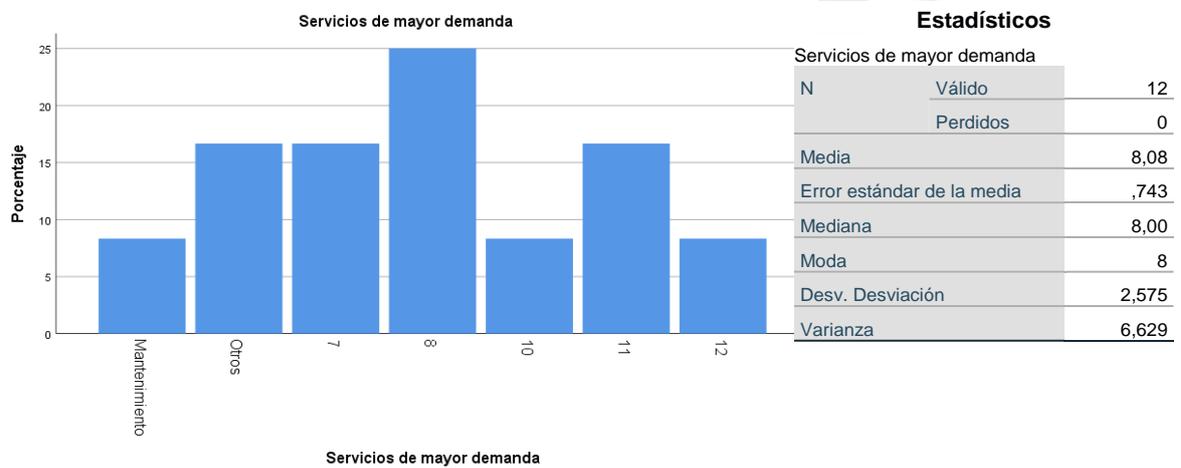


Figura 24. Encuestas a directores - tipo de servicio de mayor demanda

Elaboración: propia

Pregunta 8

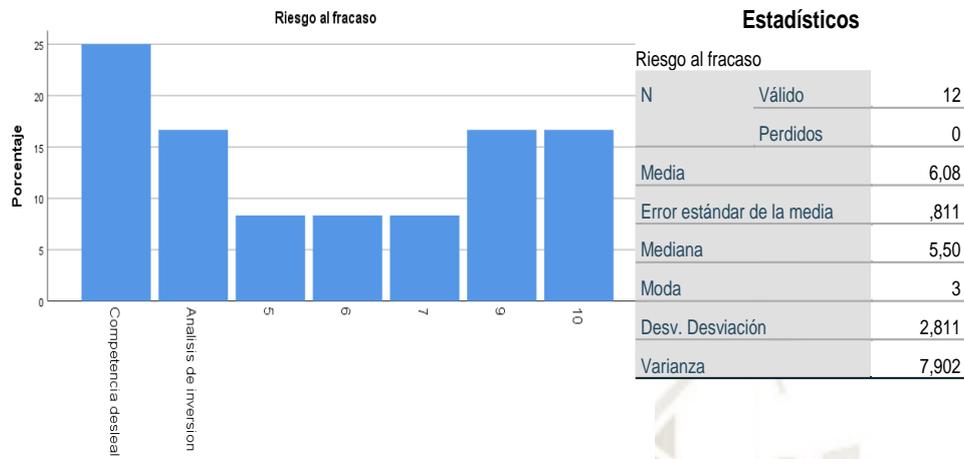


Figura 25. Encuestas a directores - condición de riesgo al fracaso

Elaboración: propia

Pregunta 9

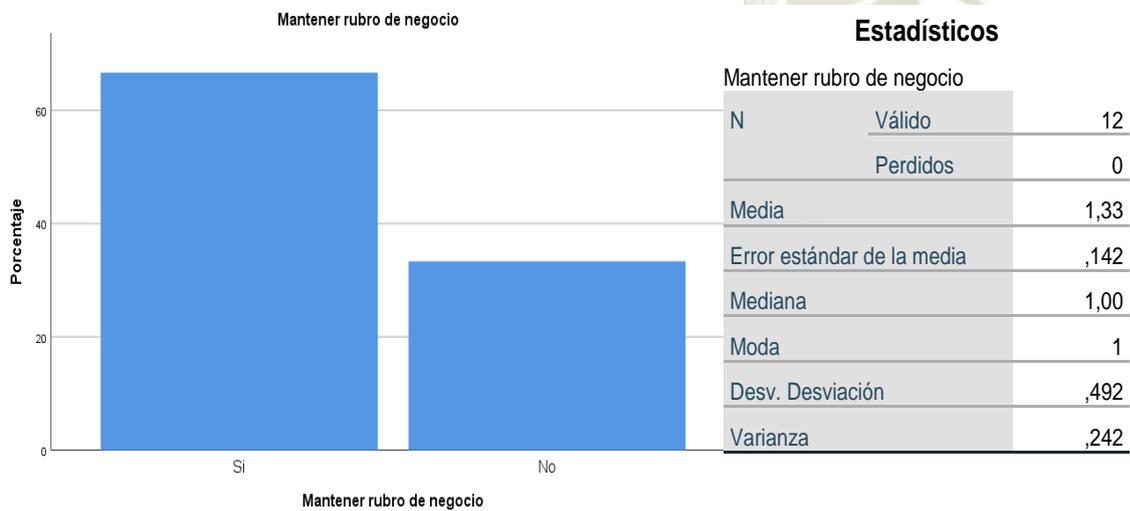


Figura 26. Encuestas a directores - variación de negocio

Elaboración: propia

Pregunta 10

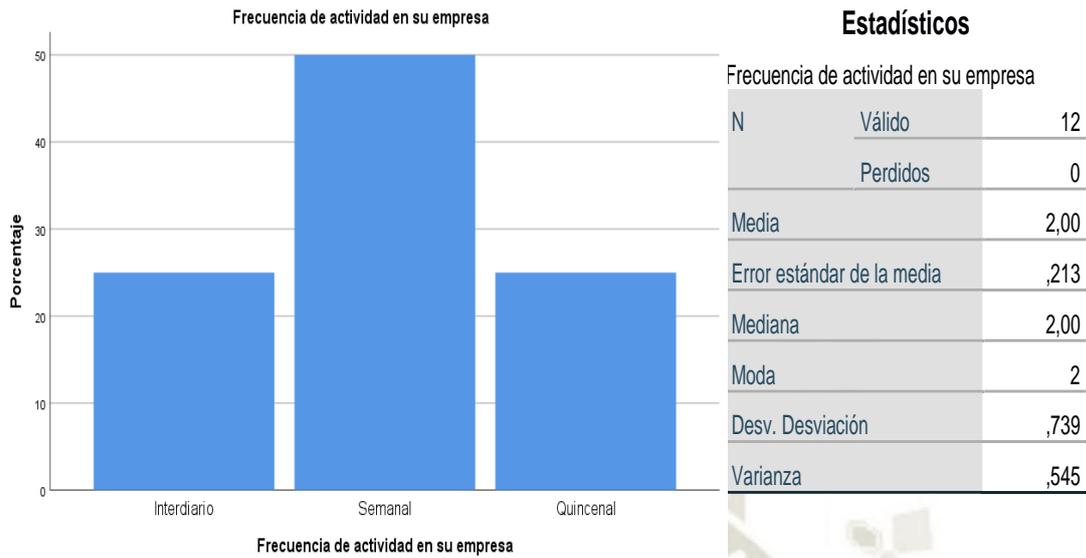


Figura 27. Encuestas a directores - frecuencia de órdenes de servicio

Elaboración: propia

Pregunta 11

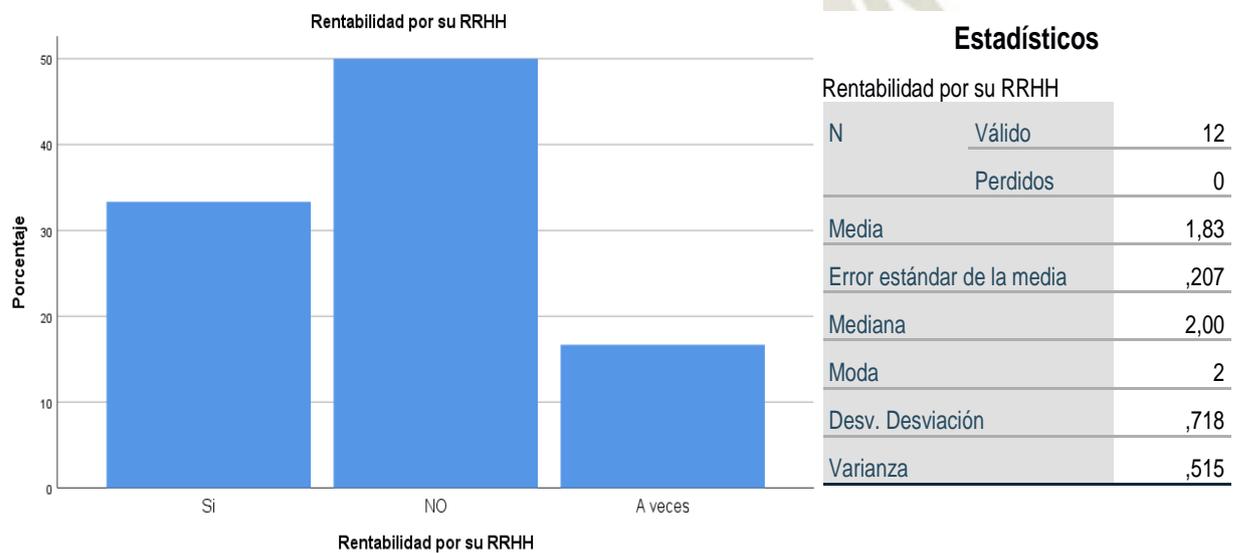


Figura 28. Encuestas a directores - sensibilidad de modelo de negocio actual

Elaboración: propia

Pregunta 12

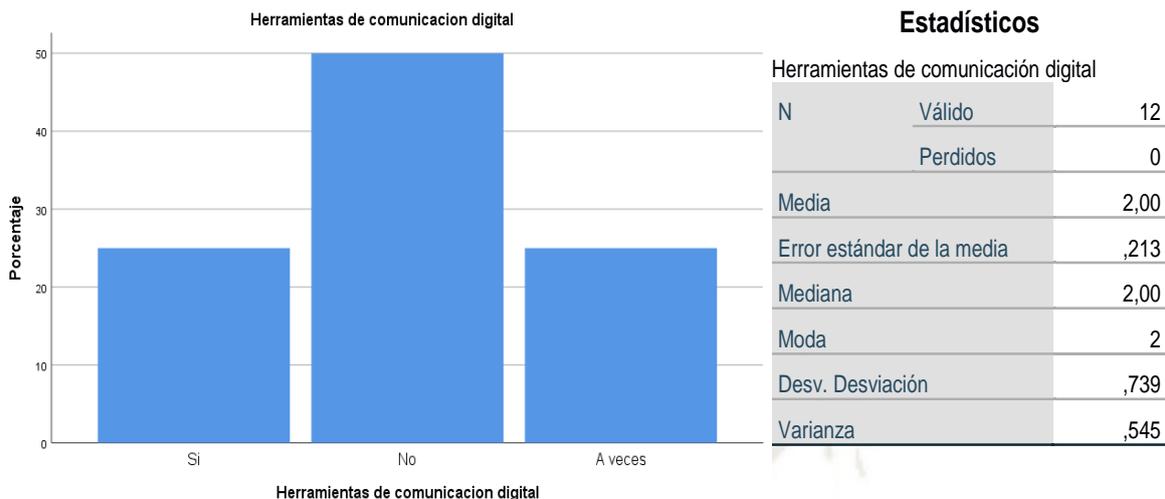


Figura 29. Encuesta a directores – uso de herramientas de comunicación digital

Elaboración: propia

Pregunta 13

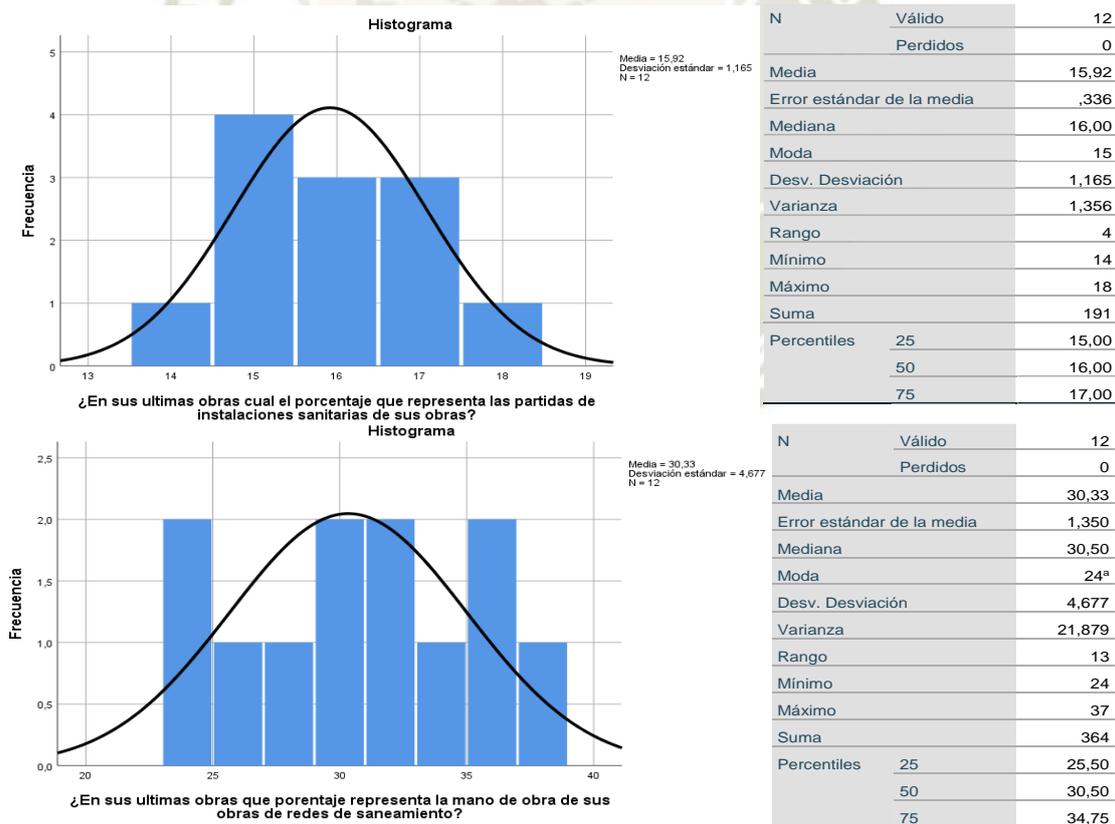


Figura 30. Encuesta a directores - incidencia de partidas sanitarias en obras públicas y privadas

Elaboración: propia

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

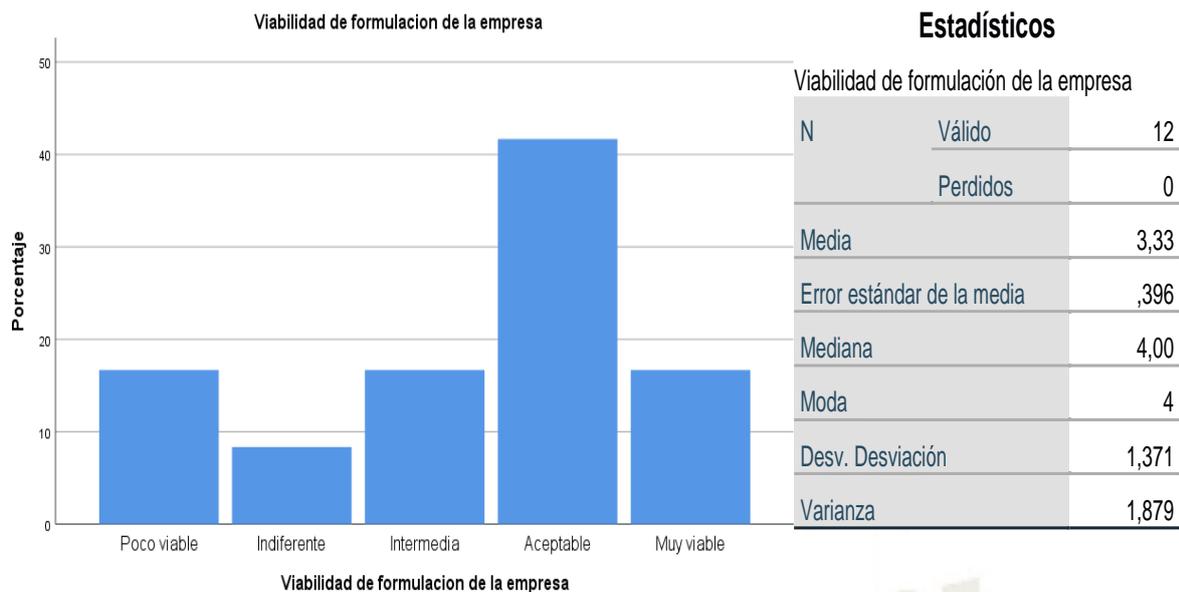


Figura 31. Encuestas a directores - Consideración de viabilidad de formulación de empresa

Elaboración: propia



3.1.1.3. Análisis cruzado del estudio a empresas del mismo sector.

Tabla 21.

Encuesta a directores - combinación de variables experiencia - rubro de servicio

		Tabla cruzada Años de experiencia*Clientes que contratan servicios				
		Clientes que contratan servicios				
		Publico	Privado	Ambos	Otro	Total
Años de experiencia	1 a 3	2	1	2	0	5
	Recuento					
	% dentro de Años de experiencia	40.0%	20.0%	40.0%	0.0%	100.0%
	% dentro de Clientes que contratan servicios	100.0%	25.0%	40.0%	0.0%	41.7%
	% del total	16.7%	8.3%	16.7%	0.0%	41.7%
	4 a mas					
	Recuento	0	3	3	1	7
	% dentro de Años de experiencia	0.0%	42.9%	42.9%	14.3%	100.0%
	% dentro de Clientes que contratan servicios	0.0%	75.0%	60.0%	100.0%	58.3%
	% del total	0.0%	25.0%	25.0%	8.3%	58.3%
Total	Recuento	2	4	5	1	12
	% dentro de Años de experiencia	16.7%	33.3%	41.7%	8.3%	100.0%
	% dentro de Clientes que contratan servicios	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	% del total	16.7%	33.3%	41.7%	8.3%	100.0%

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

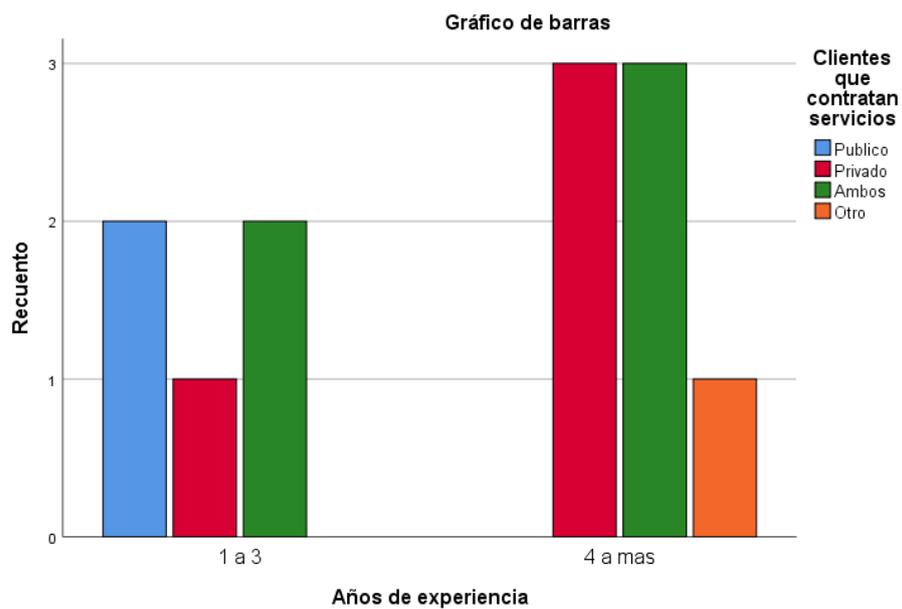


Figura 32. Gráfico de barras nivel de instrucción - sector de servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

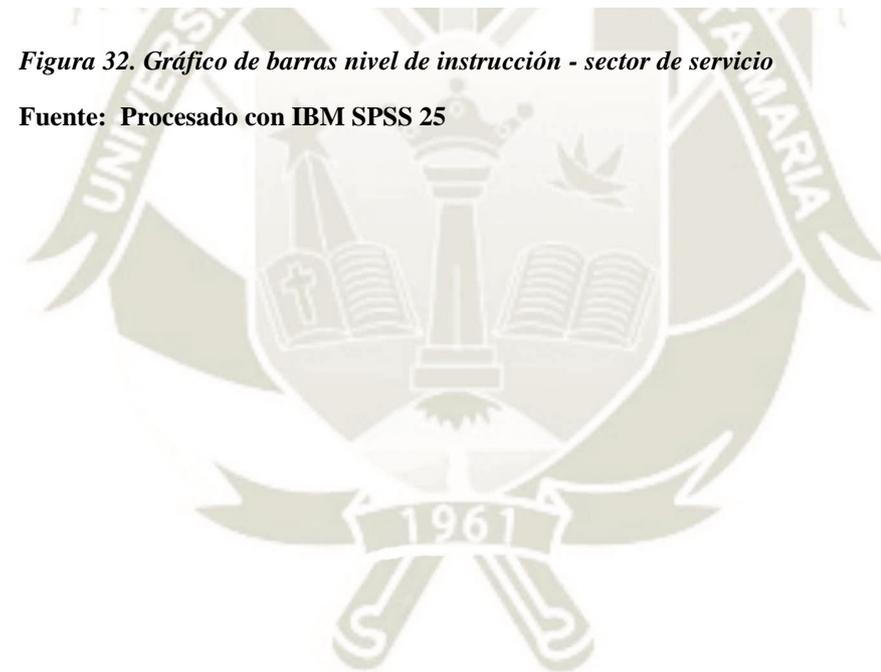


Tabla 22.

Encuesta a directores - combinación de variables experiencia - aplicación de metodología

			Aplicación de metodología en la empresa			Total
			Prefiero adaptarme a			
			Sí, pero no existe tal documento	la necesidad del mercado	otro	
Años de experiencia	1 a 3	Recuento	2	1	2	5
		% dentro de Años de experiencia	40,0%	20,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Aplicación de metodología en la empresa	40,0%	25,0%	66,7%	41,7%
		% del total	16,7%	8,3%	16,7%	41,7%
	4 a mas	Recuento	3	3	1	7
		% dentro de Años de experiencia	42,9%	42,9%	14,3%	100,0%
		% dentro de Aplicación de metodología en la empresa	60,0%	75,0%	33,3%	58,3%
		% del total	25,0%	25,0%	8,3%	58,3%
Total	Recuento	5	4	3	12	
	% dentro de Años de experiencia	41,7%	33,3%	25,0%	100,0%	
	% dentro de Aplicación de metodología en la empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	41,7%	33,3%	25,0%	100,0%	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

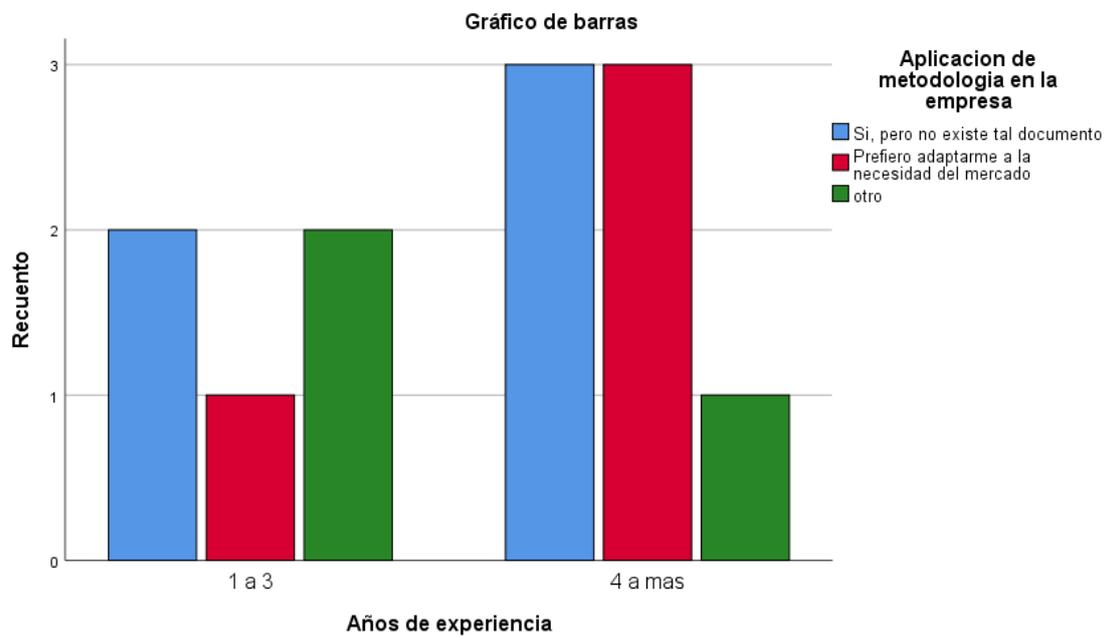


Figura 33. Gráfico de barras nivel de instrucción - Sensibilidad de uso metodología

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Tabla 23.

Encuesta a directores - combinación de variables - satisfacción de negocio

			Mantener rubro de negocio		Total
			Si	No	
Años de experiencia	1 a 3	Recuento	3	2	5
		% dentro de Años de experiencia	60,0%	40,0%	100,0%
		% dentro de Mantener rubro de negocio	37,5%	50,0%	41,7%
		% del total	25,0%	16,7%	41,7%
	4 a mas	Recuento	5	2	7
		% dentro de Años de experiencia	71,4%	28,6%	100,0%
		% dentro de Mantener rubro de negocio	62,5%	50,0%	58,3%
		% del total	41,7%	16,7%	58,3%
Total	Recuento	8	4	12	
	% dentro de Años de experiencia	66,7%	33,3%	100,0%	
	% dentro de Mantener rubro de negocio	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	66,7%	33,3%	100,0%	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

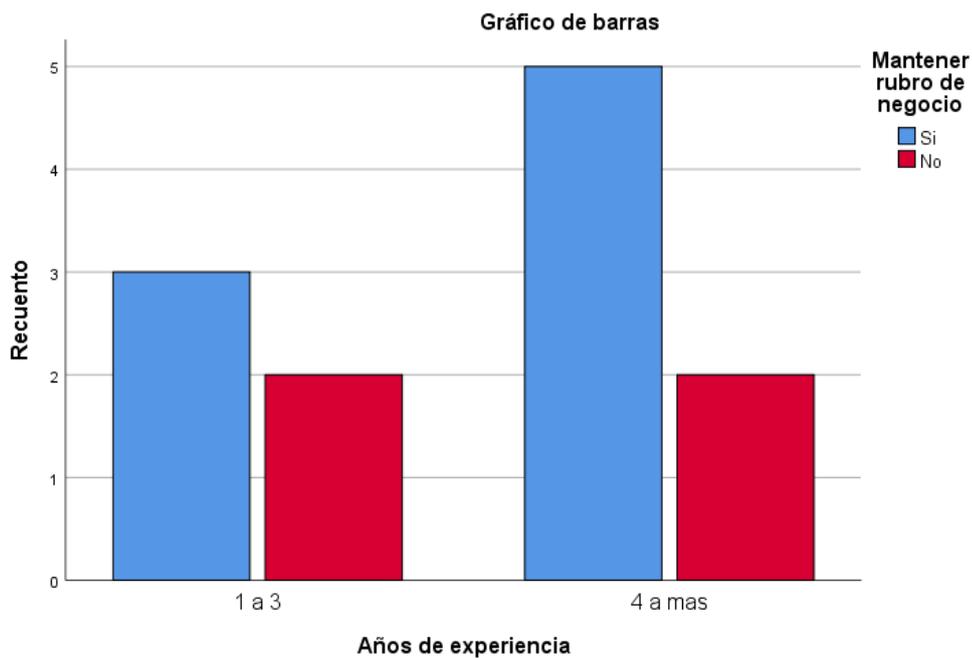


Figura 34. Gráfico de barras nivel de instrucción - satisfacción de negocio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

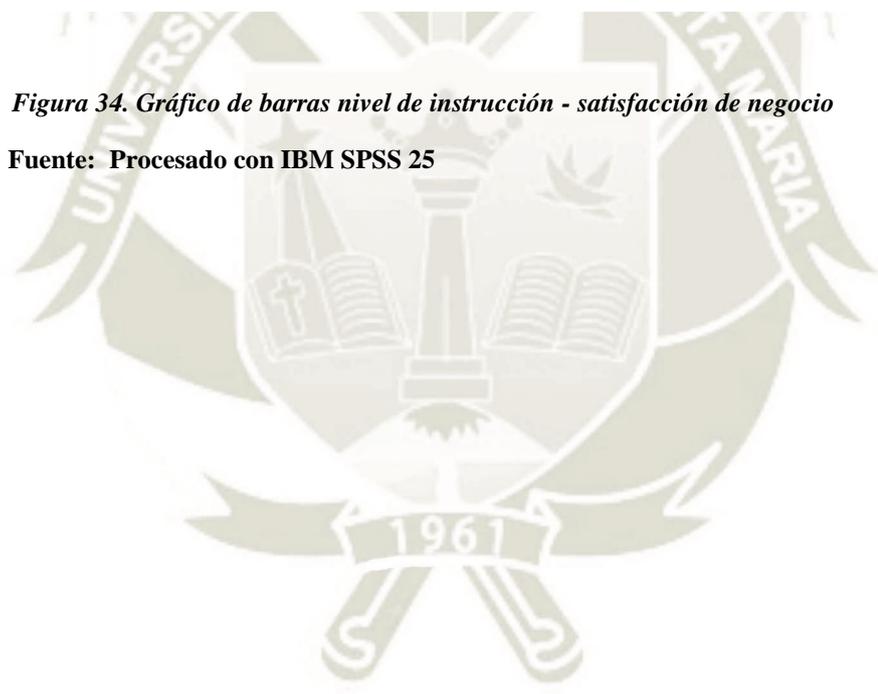


Tabla 24.

Encuesta a directores combinación de variables experiencia - consideración de viabilidad de negocio

			Viabilidad de formulación de la empresa					
			Poco viable	Indiferente	Intermedia	Aceptable	Muy viable	Total
Años de experiencia	1 a 3	Recuento	2	1	1	1	0	5
		% dentro de Años de experiencia	40,0%	20,0%	20,0%	20,0%	0,0%	100,0%
		% dentro de Viabilidad de formulación de la empresa	100,0%	100,0%	50,0%	20,0%	0,0%	41,7%
		% del total	16,7%	8,3%	8,3%	8,3%	0,0%	41,7%
	4 a mas	Recuento	0	0	1	4	2	7
		% dentro de Años de experiencia	0,0%	0,0%	14,3%	57,1%	28,6%	100,0%
		% dentro de Viabilidad de formulación de la empresa	0,0%	0,0%	50,0%	80,0%	100,0%	58,3%
		% del total	0,0%	0,0%	8,3%	33,3%	16,7%	58,3%
	Total	Recuento	2	1	2	5	2	12
		% dentro de Años de experiencia	16,7%	8,3%	16,7%	41,7%	16,7%	100,0%
		% dentro de Viabilidad de formulación de la empresa	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	16,7%	8,3%	16,7%	41,7%	16,7%	100,0%

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

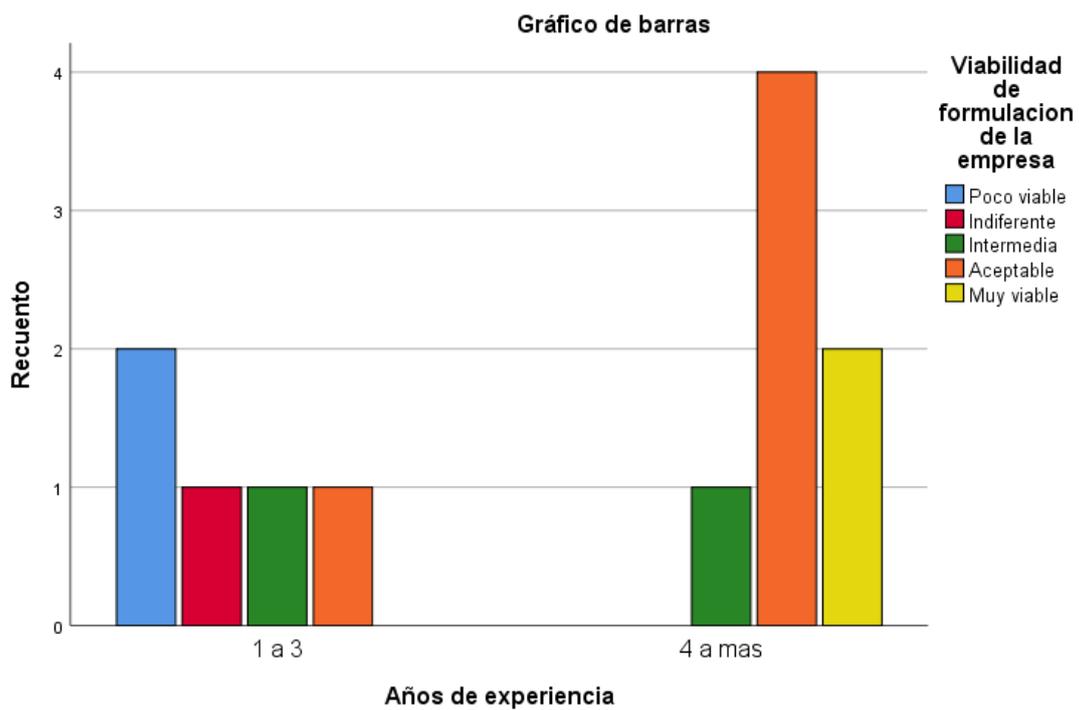


Figura 35. Gráfico de barras nivel de instrucción - viabilidad de negocio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

3.1.2. Análisis cualitativo: Estudio de mercado

3.1.2.1. Identificación del Público

Se ha identificado para el proyecto 7 grupos de interés, los cuales se ligan a la data recolectada en campo, tanto en las encuestas realizadas en campo, como la investigación estudiada a las empresas existentes en la ciudad.

Tabla 25.

Identificación del Público

Cliente	Información	Tipo de evaluación	Influencia	Tipo de servicio	Nivel de Interés
Municipalidades	Área de Planificación de proyectos	Selectiva	Indirecta	Ejecución	MEDIO
Constructoras	Referencia de mayor participación en Arequipa	Selectiva	Directa	Ejecución, diseño y asesoría	ALTO
Plantas Industriales	Uso de sistema contra incendio	Aleatoria	Directa	Ejecución, diseño	ALTO
Clínicas	Uso de sistema contra incendio	Aleatoria	Indirecta	Mantenimiento	MEDIO
Ingenieros Constructores	Proyectos independientes	Selectiva	Indirecta	Asesoría, ejecución	MEDIO
Instituciones	Servicios sanitarios de gran magnitud	Aleatoria	Indirecta	Mantenimiento	BAJO
Clientes finales	Usuarios que trabajan con servicios de técnicos	Aleatoria	Indirecta	Ejecución	ALTO

Fuente: Elaboración propia

Los entrevistados fueron personas responsables del área de logística, Infraestructura, constructoras que vienen ejecutando obras en la ciudad, las cuales fueron identificadas por el portal del SEACE 3.0, por su grado de actividad en la SUNAT, y recomendaciones por parte de los mismos entrevistados.

La actividad se realizó tanto con herramientas virtuales, como encuestas físicas, esto se fue adaptando de acuerdo a la disposición del entrevistado.

3.1.2.2. Proyección del servicio

En esta etapa nos apoyamos de redes virtuales sean correos electrónicos, encuestas virtuales, y entrevistas personales a personas a cargo de la dirección de constructoras, y personas interesadas se logró obtener datos informativos, que se presentaran en los siguientes cuadros, el número de personas totales fueron 110, de la cuales 22 encuestas se recibieron de manera virtual y 88 personas fueron entrevistadas. En el siguiente ítem se describiré la manera como se selección la lista de usuarios y clientes proyectados, la matriz de resultados lo podemos revisar en el anexo 3.

Pregunta 2.

Grado de instrucción

Tabla 26.

Frecuencia - Grado de Instrucción

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Secundaria Completa	5	5%
Técnico	15	14%
Superior	57	52%
Postgrado	33	30%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

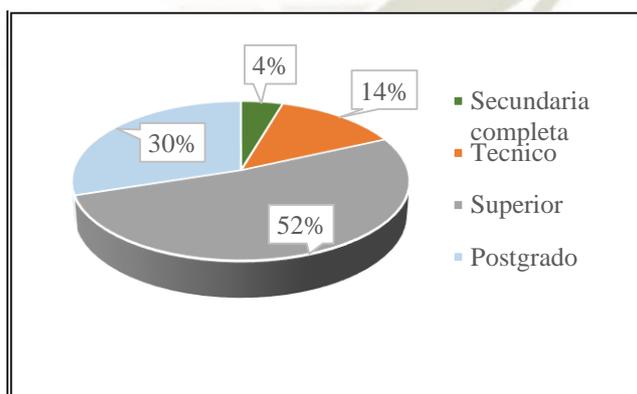


Figura 36. Grafico grado de instrucción

Elaboración: Autor de la tesis

El público deseado son las constructoras, profesionales, empresarios y personas que puedan hacer uso de los servicios, en tal sentido se muestra que el 52% representa profesionales con estudios superiores, un 30% de profesionales capacitados y con estudios de postgrado, lo cual es muy favorable pues dan mayor validez a la investigación por tener un grado de confiabilidad y responsabilidad.

Pregunta 3.

Edad

Tabla 27.

Frecuencia - encuesta edad

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
menor de 20 años	1	1%
20 a 30 años	40	36%
30 a 40 años	47	43%
mayor de 40 años	22	20%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

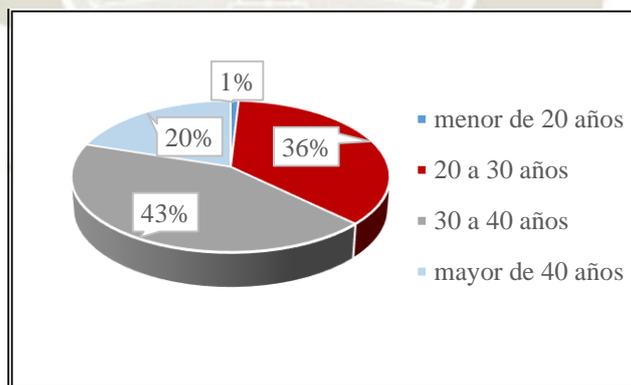


Figura 37. Gráfico encuesta edad

Elaboración: Autor de la tesis

La mayor parte de los encuestados están dentro del rango de 30 a 40 años, esto simboliza que de darse positiva el interés del uso, crea más certeza de viabilidad; gran parte de los interesados son jóvenes que tienen inclinación de innovación y usos de herramientas tecnológicas que dan eficiencia y mejoras constantes a la construcción.

Pregunta 4.

¿Qué cualidad busca en los materiales de construcción?

Existe una tendencia y comentarios de aprecio por el precio, en esta oportunidad el equilibrio entre precio, calidad, durabilidad y garantía, crea una sensación de que la conciencia en la selección de materiales aporta a la buena ingeniería, pues se ha visto descubierta por medio de sismos o eventos causados por la naturaleza, que gran parte de las construcciones tenían falencias en este punto.

Tabla 28.

Frecuencia encuesta - cualidad en los materiales

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Precio	28	25%
Calidad	32	29%
Durabilidad	22	20%
Garantía	28	25%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

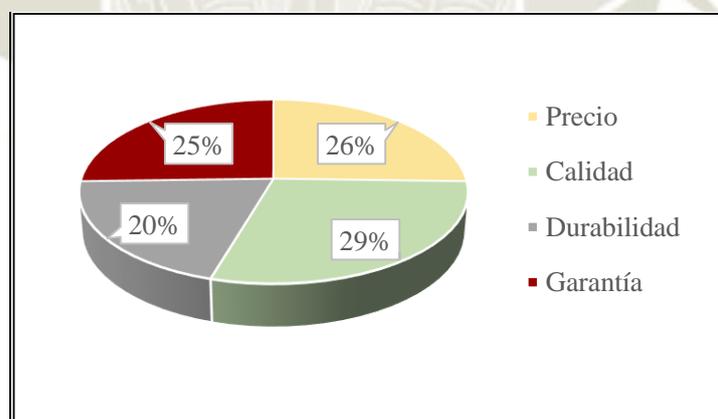


Figura 38. Gráfico encuesta cualidad en los materiales

Elaboración: Autor de la tesis

En este campo nos deja el mensaje que el nivel de seguridad del usuario es muy importante la durabilidad, es un buen índice de viabilidad, pues parte del planteamiento está colgado de la garantía que puede ofrecer la micro empresa, frente a sus competidores que mediante el análisis FODA, que descubierta que una de sus debilidades es la competencia desleal en cuanto a precio establecidos por informales.

Pregunta 5.

Del 1 al 5 en que rango considera que una mala instalación sanitaria puede afectar la resistencia sísmica de una edificación

Tabla 29.

Frecuencia - encuesta Rangos de mala instalación

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Rango 1	3	3%
Rango 2	6	5%
Rango 3	57	52%
Rango 4	30	27%
Rango 5	14	13%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

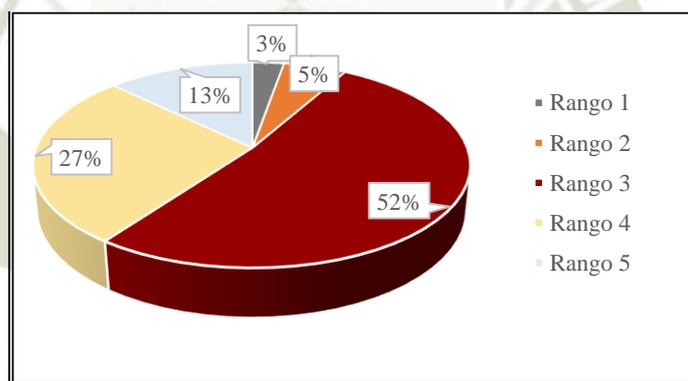


Figura 39. Gráfico encuesta rango de mala Instalación

Elaboración: Autor de la tesis

Si bien es cierto las malas instalaciones de las redes instalaciones pueden contribuir a la vulnerabilidad de una estructura frente a sismos, los diseños sismo resistentes juegan un papel muy importante, por otro lado los encuestados también dan a conocer que el proceso constructivo y la calidad de los materiales también dan diferencia y seguridad a la estructura, hay que tener en cuenta que la disminución de costos no solo se consigue mediante la disminución de la calidad, si no generando eficiencia y disminuyendo horas muertas y tiempos improductivos, esto también podría formar parte de una pregunta para un cuestionario, pues gran parte de ellos tienden a emplear la filosofía “lean”, que ha generado grandes resultados y mejoras en las construcciones.

Pregunta 6.

Considera que la asesoría a base de software de modelamiento de información de construcción, mejoraría la rentabilidad de su obra.

Tabla 30.

Frecuencia - encuesta uso del BIM en la construcción

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Sí, pero es muy costoso	10	9%
No, prefiero la construcción tradicional	72	65%
Sí, pero no conozco quien realice este tipo de servicio	28	25%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

Si bien es cierto la tendencia por el uso de los métodos tradicionales de construcción tiene mejor acogida, es un síntoma del poco conocimiento del impacto del uso de las herramientas tecnológicas, así mismo el poco interés que le brindan a la parte de las redes de instalaciones sanitarias, es un punto con el que se debe combatir y realizar un programa de sensibilización del alto impacto que conlleva su mala ejecución.



Figura 40. Gráfico encuesta uso del BIM en la construcción

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 7.

Sabía usted que una mala instalación sanitaria podría provocar enfermedades, ya que podría consumir agua contaminada o respirar gases contaminantes

Tabla 31.

Frecuencia - Encuesta resultado de mal trabajo de instalación

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Si	38	35%
NO	72	65%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

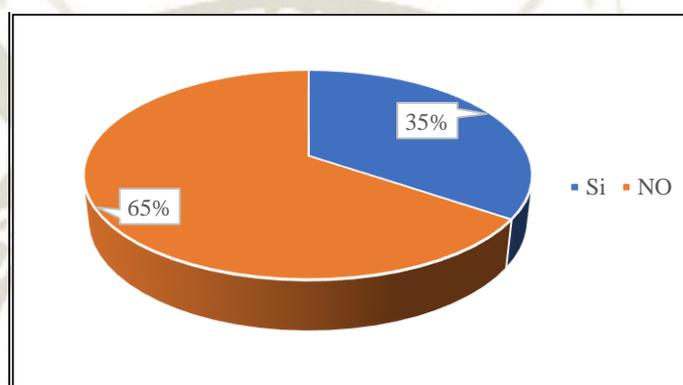


Figura 41. Grafico encuesta resultado de malas instalaciones

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 8.

Qué tipo de servicio considera usted es el más indispensable para el sector construcciones

Tabla 32.

Frecuencia - encuesta Tipo de servicio a seleccionar

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Diseño de redes de instalaciones	27	25%
Ejecución de servicios	25	23%
Limpieza, mantenimiento y rectificaciones de redes sanitarias	28	25%
Instalaciones eléctricas	16	15%
Otros	14	13%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

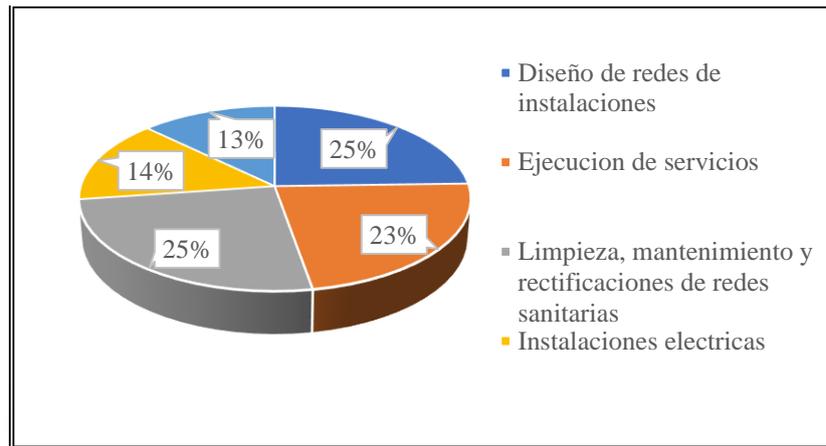


Figura 42. Grafico encuesta Tipo de servicio a seleccionar

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 9.

Los servicios que usted toma, siempre cuentan con garantía o puedes solicitar algún tipo de reclamo

Tabla 33.

Frecuencia - encuesta nivel de garantía de servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Nunca	22	20%
Si	21	19%
A veces	35	32%
No necesito	32	29%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

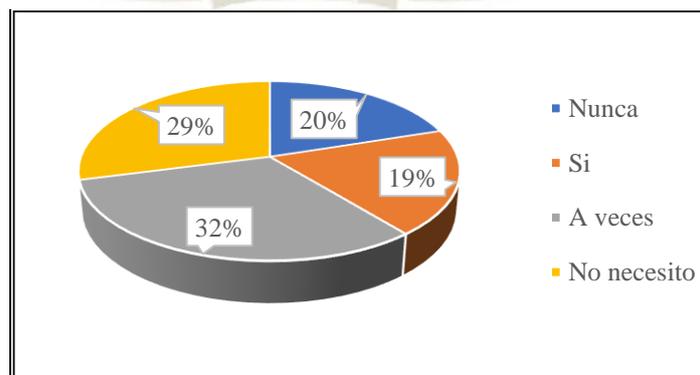


Figura 43. Grafico nivel de garantía de servicio

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 10.

Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias

Tabla 34.

Frecuencia- encuesta Futuros proyectos con tendencia al uso del servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Si	28	25%
No	30	27%
Si, según el precio	52	47%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

El fuerte procesos de crecimiento de la micro empresa es la ejecución de la cartera de servicios, un punto resaltante de supervivencia será el grado de negociación que tendrá el gerente general, y equipo de trabajo, en estos resultados el 47% muestra un interés de cuanto influye tercerizar este etapa constructiva, pero en cambió ellos desean conocer el impacto económico que causara en el presupuesto contemplado, debe ser un punto a considerarse como estrategia de ingreso, generar en primera instancia dependencia del servicio y luego obtener la preferencia de los usuarios.

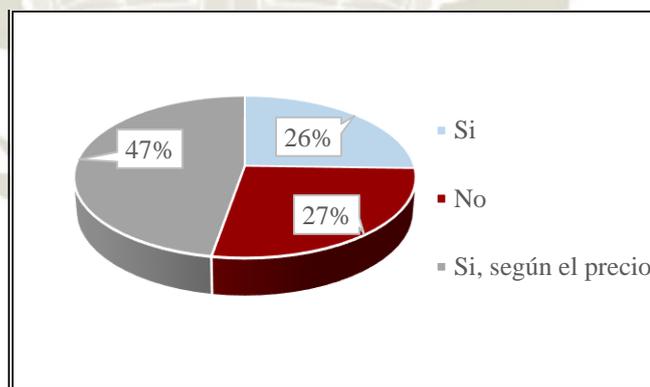


Figura 44. Grafico encuesta futuros proyectos con tendencia al uso del servicio

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 11.

A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria

Tabla 35.

Frecuencia - encuesta selección de servicio instalación sanitaria

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Maestro de Obra	17	15%
Gasfitero especialista	42	38%
Empresa especializada	23	21%
Según el precio	28	25%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

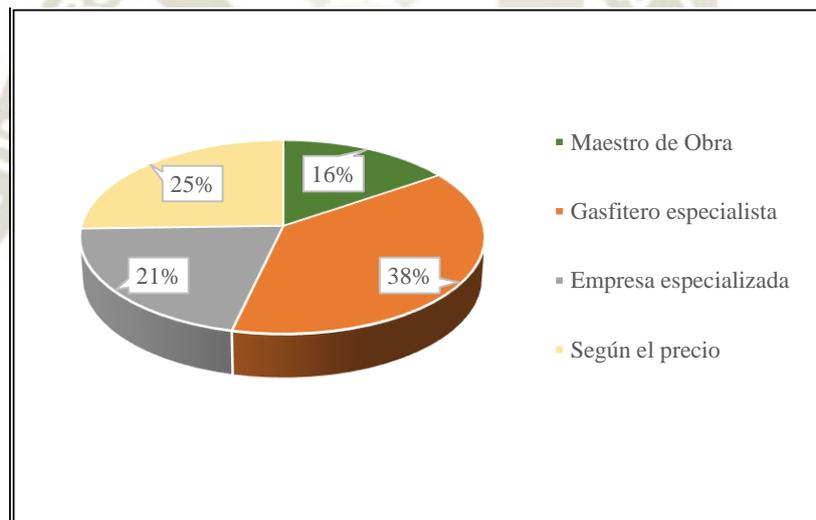


Figura 45. Gráfico selección de servicio instalación sanitaria

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 12.

Hace cuanto a realizado un mantenimiento a sus redes sanitarias

Tabla 36.

Frecuencia - encuesta mantenimiento de redes sanitarias

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
0 - 6 meses	5	5%
6 meses - 1 año	23	21%
1 año - 3 años	14	13%
Nunca, no recuerda	68	62%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

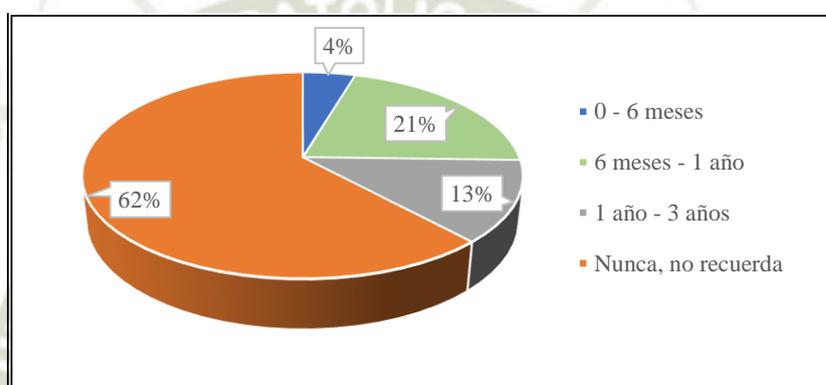


Figura 46. Gráfico frecuencia de mantenimiento de la red sanitaria

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 13.

Cuanto tiempo de vida espera que sus instalaciones sanitarias tengan

Tabla 37.

Frecuencia – encuesta vida útil de redes sanitarias

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
5 años	4	4%
10 años	14	13%
20 años	34	31%
más de 20 años	58	53%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

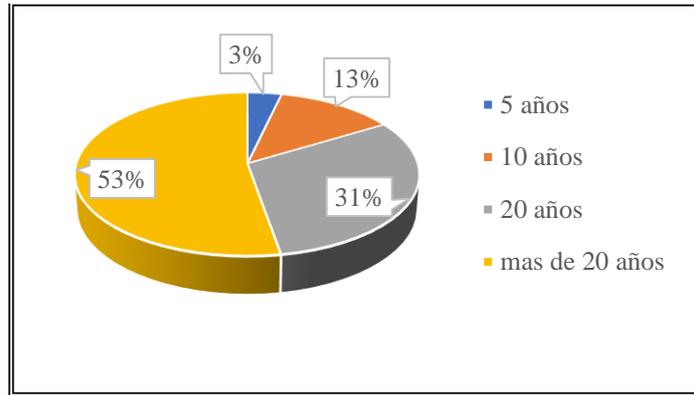


Figura 47. Gráfico vida útil de red sanitaria

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 14.

Realizan sus obras bajo ejecución directa o licitación

Tabla 38.

Frecuencia - encuesta medio de ejecución de Obra

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Ejecución directa	38	35%
Licitación	27	25%
Ambas	45	41%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

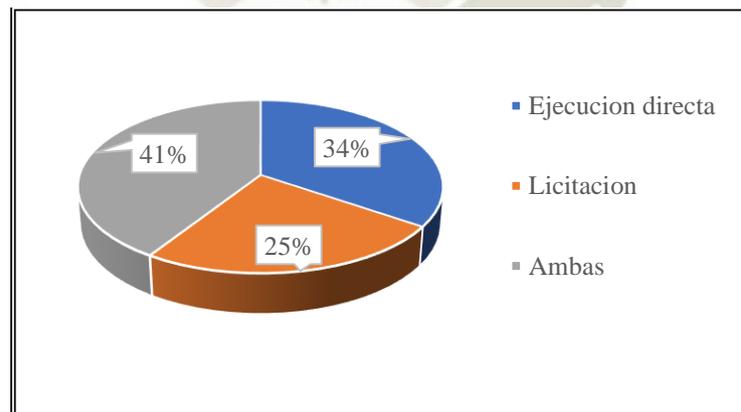


Figura 48. Grafico medio de ejecución de Obra

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 15.

Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones

Tabla 39.

Frecuencia - encuesta consideración de uso del servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Si	27	25%
No	36	33%
En función al tipo de Servicio	47	43%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

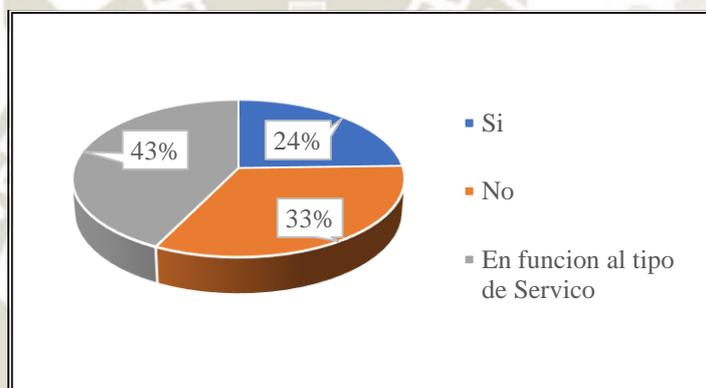


Figura 49. Gráfico consideración de uso del servicio

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 16.

En qué tipo de proyectos contrataría a una empresa de servicios en el ámbito de las instalaciones sanitarias

Tabla 40.

Frecuencia - encuesta tipos de Obra para ejecución de servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Complejos y departamentos habitacionales	25	23%
Parques	3	3%
Plantas Industriales	16	15%
Centros comerciales	29	26%
Todos	37	34%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

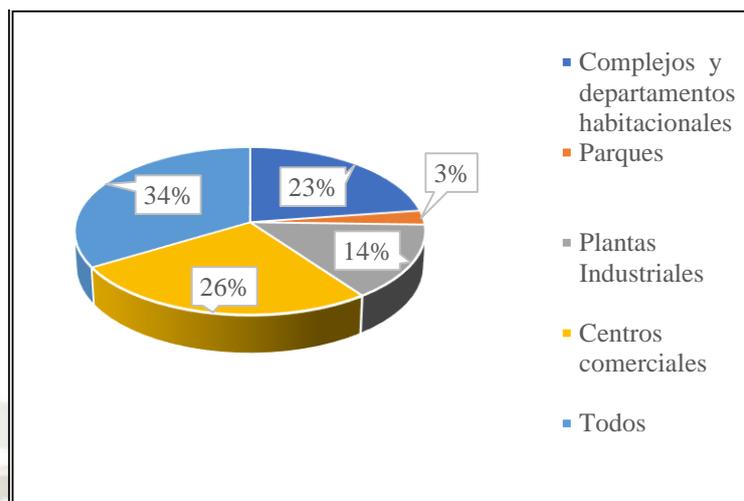


Figura 50. Gráfico tipos de Obra para ejecución de servicio

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 18.

En su última obra a tenido problemas o retrasos a causa de sus instalaciones sanitarias.

En gran parte las construcciones tienen problemas de retraso no por temas puntuales como este caso las instalaciones sanitarias, si no por varias razones como podrían ser la logística de los materiales, incompatibilidad de los planos con lo ejecutado, obstáculos legales imprevistos y demás temas que suman a una retraso no planificado, sin embargo gran parte de ellos también nos hacen mención que el modelamiento de información “BIM”, genera reducción de tiempo y mejor resultados en la planificación, la limitante quizás sea el número de profesionales y quizás el costo de uso de esta herramienta.

Tabla 41.

Frecuencia – encuesta consecuencia en obra de instalación sanitaria deficientes

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
SI	39	35%
NO	71	65%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

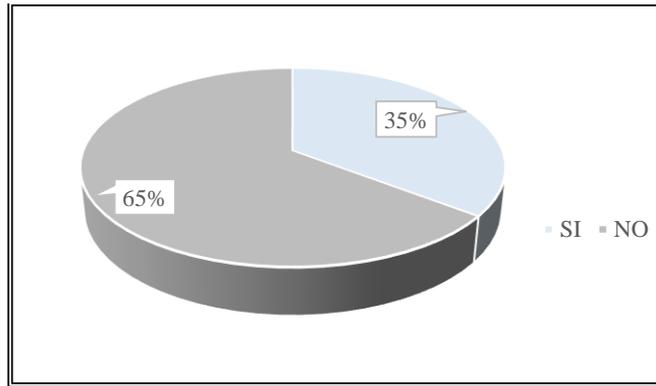


Figura 51. Gráfico consecuencia de instalaciones sanitarias deficientes

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 19.

De contratar a una empresa de servicios que facilidad de pago le gustaría recibir

Tabla 42.

Frecuencia formas de pago del servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Contado	45	41%
Crédito a 15 días	27	25%
Crédito a 30 días	22	20%
Crédito a 45 días	16	15%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

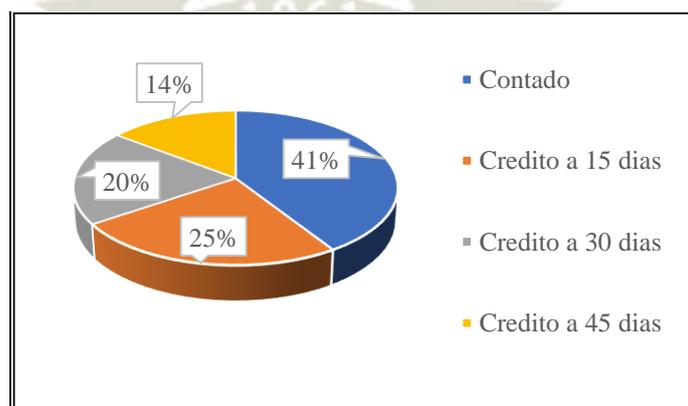


Figura 52. Gráfico medio de pago del servicio

Elaboración: Autor de la tesis

Pregunta 20.

En la última contratación para sus instalaciones de redes sanitarias, el servicio cumplió sus expectativas

Tabla 43.

Frecuencia – cumplimiento de expectativa de servicio

OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	%
Si	30	27%
NO	80	73%
TOTAL	110	100%

Fuente: Autor de la tesis

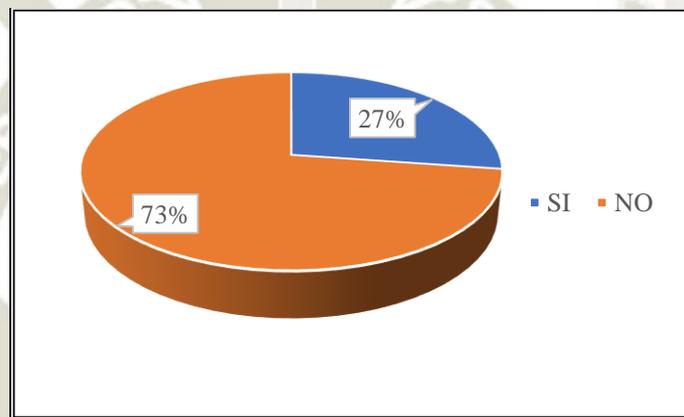


Figura 53. Gráfico cumplimiento expectativo de servicio

Elaboración: Autor de la tesis

3.1.2.3. Análisis cruzado del estudio de mercado

Tabla 44.

Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - viabilidad de uso de servicio

¿Cuál es su grado de instrucción?		Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias		En función al tipo de servicio	Total	
		Si	No			
¿Cuál es su grado de instrucción?	Secundaria completa	Recuento	0	3	2	5
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	0.0%	60.0%	40.0%	100.0%
	Técnica	% dentro de Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias	0.0%	8.3%	4.3%	4.5%
		Recuento	4	5	6	15
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	26.7%	33.3%	40.0%	100.0%
		% dentro de Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias	14.8%	13.9%	12.8%	13.6%
Superior	Recuento	16	19	22	57	
	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	28.1%	33.3%	38.6%	100.0%	
Postgrado	% dentro de Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias	59.3%	52.8%	46.8%	51.8%	
	Recuento	7	9	17	33	
	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	21.2%	27.3%	51.5%	100.0%	
	% dentro de Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias	25.9%	25.0%	36.2%	30.0%	
Total	Recuento	27	36	47	110	
	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	24.5%	32.7%	42.7%	100.0%	
	% dentro de Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

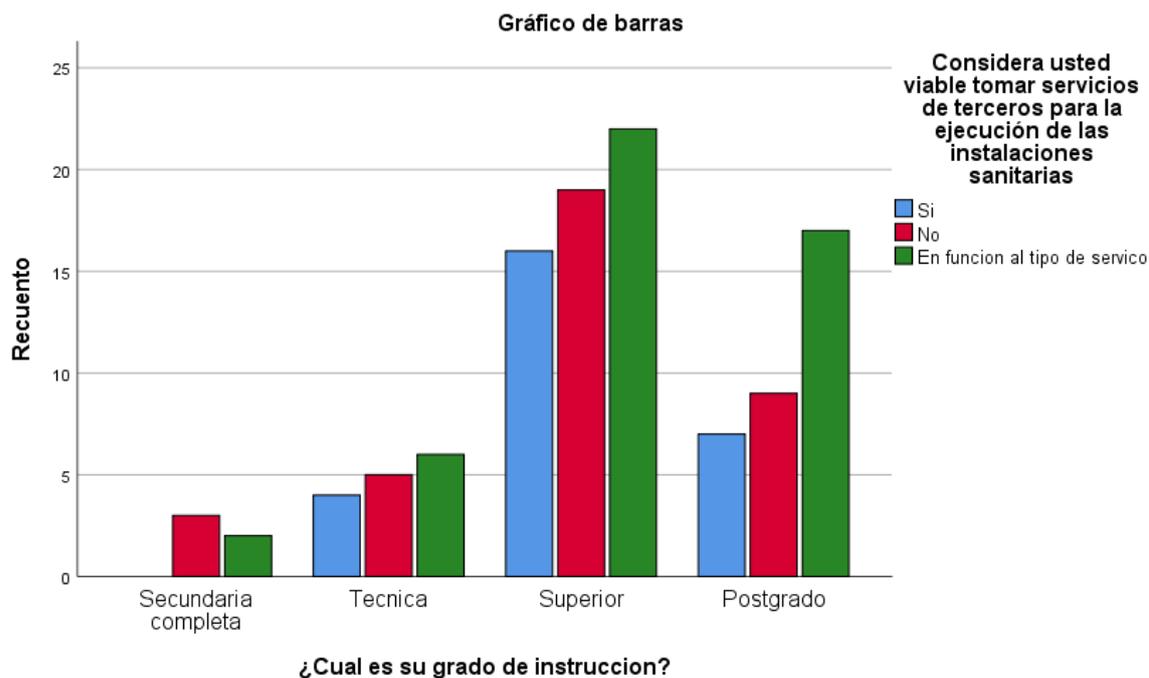


Figura 54. Gráfico de barras nivel de instrucción - viabilidad de uso de servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Tabla 45.

Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - impacto del servicio en obra

Tabla cruzada ¿Cuál es su grado de instrucción? *Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias			Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias			
			SI	NO	Si, segun el precio	Total
¿Cuál es su grado de instrucción?	Secundaria completa	Recuento	0	1	4	5
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	0.0%	20.0%	80.0%	100.0%
	Técnica	% dentro de Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias	0.0%	3.3%	7.7%	4.5%
		Recuento	5	2	8	15
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	33.3%	13.3%	53.3%	100.0%
		% dentro de Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias	17.9%	6.7%	15.4%	13.6%
	Superior	Recuento	14	18	25	57
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	24.6%	31.6%	43.9%	100.0%
	Postgrado	% dentro de Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias	50.0%	60.0%	48.1%	51.8%
		Recuento	9	9	15	33
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	27.3%	27.3%	45.5%	100.0%
		% dentro de Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias	32.1%	30.0%	28.8%	30.0%
Total	Recuento	28	30	52	110	
	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	25.5%	27.3%	47.3%	100.0%	
	% dentro de Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

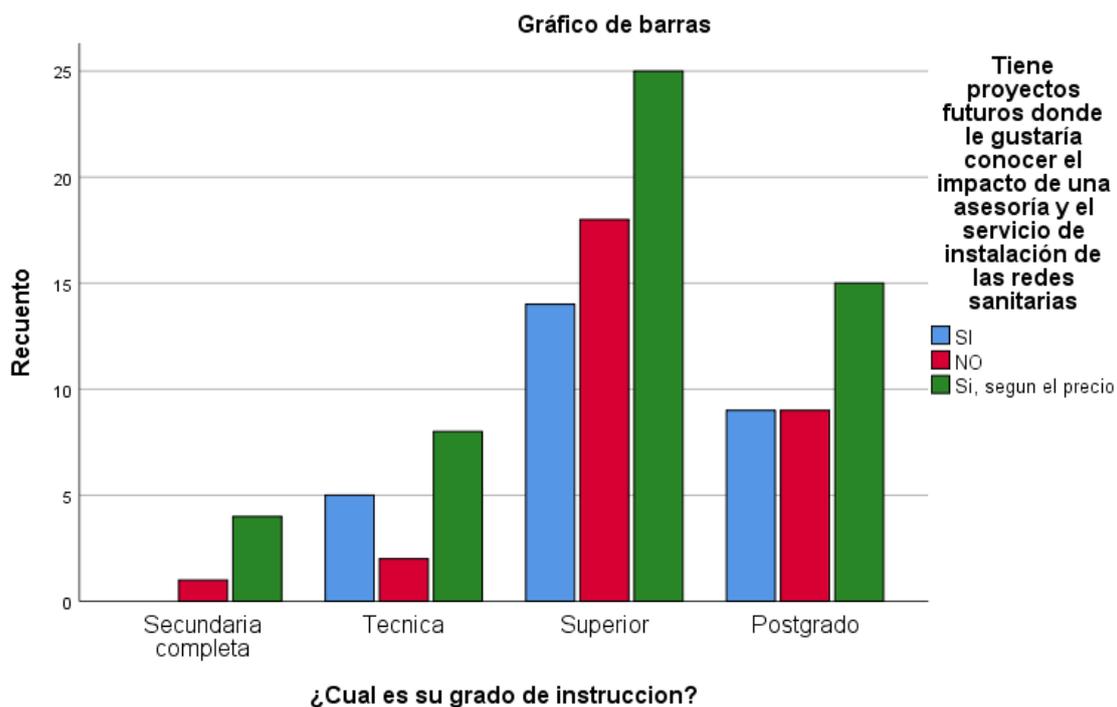


Figura 55. Gráfico de barras nivel de instrucción - impacto en obra del servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Tabla 46.

Encuesta a clientes combinación de variables instrucción - selección de empresa para servicio

			A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria				Total
			Maestro de Obra	Gasfitero	Empresa especializada	Según el precio	
¿Cuál es su grado de instrucción?	Secundaria completa	Recuento	2	2	1	0	5
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	40.0%	40.0%	20.0%	0.0%	100.0%
	Técnica	% dentro de A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria	11.8%	4.8%	4.3%	0.0%	4.5%
		Recuento	2	5	5	3	15
	Superior	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	13.3%	33.3%	33.3%	20.0%	100.0%
		% dentro de A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria	11.8%	11.9%	21.7%	10.7%	13.6%
	Postgrado	Recuento	8	23	11	15	57
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	14.0%	40.4%	19.3%	26.3%	100.0%
	Total	% dentro de A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria	47.1%	54.8%	47.8%	53.6%	51.8%
		Recuento	5	12	6	10	33
		% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	15.2%	36.4%	18.2%	30.3%	100.0%
		% dentro de A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria	29.4%	28.6%	26.1%	35.7%	30.0%
	Recuento	17	42	23	28	110	
	% dentro de ¿Cuál es su grado de instrucción?	15.5%	38.2%	20.9%	25.5%	100.0%	
	% dentro de A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

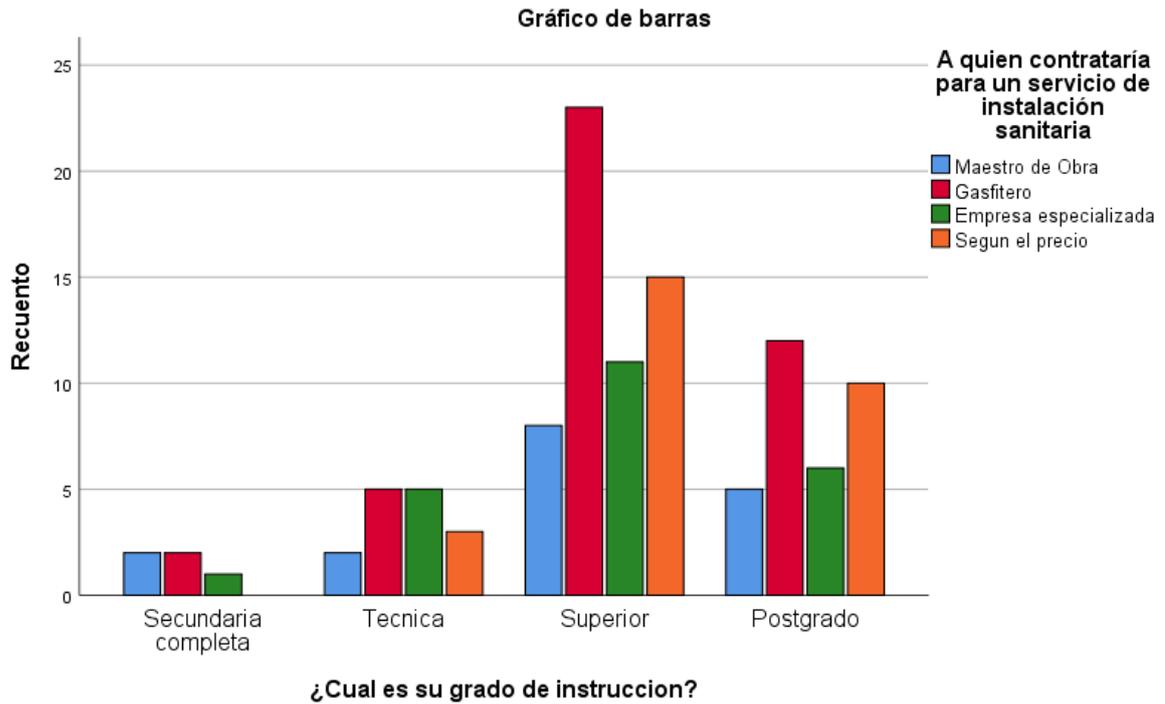
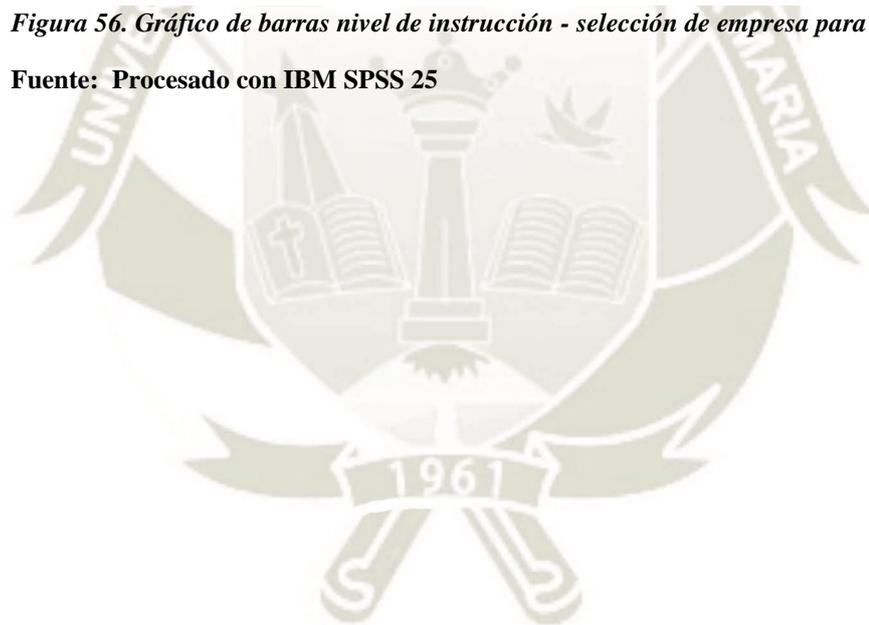


Figura 56. Gráfico de barras nivel de instrucción - selección de empresa para servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25



3.1.3. Identificación del Análisis estratégico

La presente metodología de plan negocios, establece estrategias para su fortalecimiento y crecimientos, la empresa que se plantea en esta investigación llevara como nombre “SANISTAL PERU”, siguiendo estrategias de desarrollo, se presentaran en las siguientes páginas todos los trabajos realizados

- a) Visión: Ser la empresa líder en el mercado, brindando beneficios de satisfacción, calidad y desarrollo tecnológico a nuestros clientes.
- b) Misión: Prestar los servicios para instalaciones sanitarias, ofreciendo a todos los mercados los más modernos y calificados servicios, garantizando la completa satisfacción de nuestros clientes.
- c) Valores corporativos:
 - ✓ Puntualidad, responsabilidad, honestidad y confianza para el desarrollo de diseño y ejecución del tipo de servicio solicitado.
 - ✓ Innovación, iniciativa, solución y compromiso con el cliente en búsqueda de la mejora continua.
 - ✓ Profesionalismo y satisfacción a nuestros clientes con servicios de calidad.

3.1.3.1. Análisis FODA

Se ha identificado las siguientes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, en la cual se presenta un análisis para poder afrontar y hacer viable el planteamiento de la presente.

Tabla 47.

Estrategia FO

Fortalezas

1. Producto final de calidad, se tiene claro los conocimientos de normatividad, tipos de fallas y variedad de productos en el ámbito de las instalaciones sanitarias.
2. Capacidad de respuesta en la variedad de servicio.
3. Variedad de servicios acordes a la necesidad del mercado.
4. Contar con insumos materiales, equipos de calidad, que aseguren la tranquilidad de los clientes.
5. Respaldo de garantía de los productos.

Oportunidades

1. Demanda creciente del sector construcción en la ciudad de Arequipa.
 2. Poco y escaso conocimiento de mantenimiento de redes de saneamiento en Industria, centros comerciales, etc.
 3. Actualmente las empresas no cuentan con servicio de asesoría en modelamiento de Información en la construcción, para proyectos acordes.
 4. Contar con un paquete de servicio de instalación y materiales incluidos; no lo tiene ninguna empresa en la ciudad.
 5. Las empresas dedicadas a este rubro operan desde Lima, y muchas de ellas podrían generar un sobrecosto de estadía, entre otros por su distancia.
 6. Generar empleo y ocupación a profesionales, técnicos y personas con la habilidad e inclinación de servicio.
-

Fuente: Autor de la Tesis

Estrategias DO

Tabla 48.

Estrategia FA

Fortalezas	
	<ol style="list-style-type: none">1. Contar con equipos y materiales que aseguren la calidad.2. Flexible a los cambios de mercado.3. Toma de decisiones y solución de problemas en corto plazo.4. Efectivo servicio al cliente.5. Solida ingeniería y soporte post servicio.
Amenazas	
	<ol style="list-style-type: none">1. Poca valoración por el mercado de autoconstrucción.2. Competencia informal de personal poco capacitado que no ofrece garantía ni seguridad.3. Poca importancia de los usuarios en selección de personal adecuado para estos tipos de servicio.4. Cambio de gobierno, periodo de crecimiento estancado o nulo.

Fuente: Autor de la tesis 1961

Tabla 49.

Estrategia DO

	Debilidades
	<ol style="list-style-type: none">1. Ser una empresa nueva en el mercado del servicio de instalaciones sanitarias.2. No ser una empresa reconocida por los clientes potenciales3. Mala ubicación de la sede empresarial
	Oportunidades
	<ol style="list-style-type: none">1. Todas las construcciones, edificaciones de mediana o gran envergadura necesita redes de instalaciones sanitarias.2. Actualmente la competencia no explota los servicios complementarios de suministros de materiales y equipos para las instalaciones.3. Innovar bajo la premisa de la tecnología y eficiencia en el diseño a partir de software acorde a la actualidad.4. Mejorar la óptica e importancia de las redes sanitarias por el canal de marketing, redes sociales.5. Construir una empresa sólida y rentable capaz de cumplir las necesidades del mercado y flexible a las exigencias de la actualidad.

Fuente: Autor de la tesis.

3.1.3.2. Matriz de la gran estrategia

La base de esta Matriz evalúa la forma de cuantificar la posición competitiva y el crecimiento del mercado, estas permiten generar y tener un panorama de las futuras estrategias a realizar según sea el resultado de la evaluación.

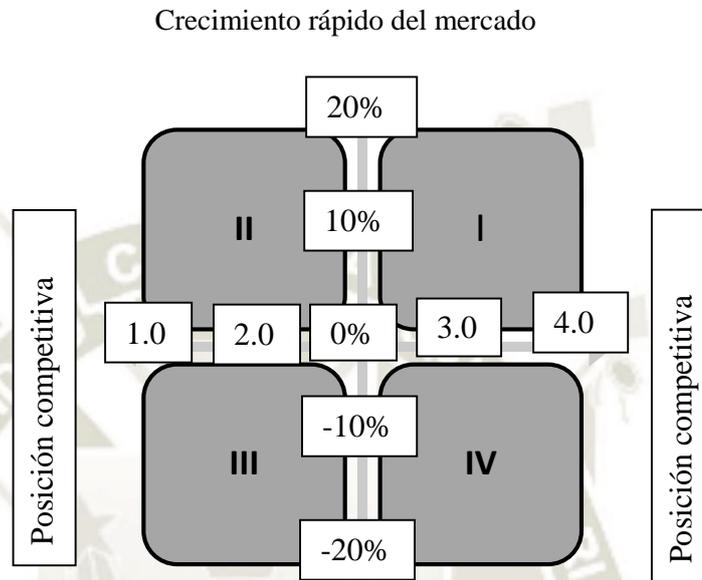


Figura 57. Matriz de la gran Estrategia – Kirios Contratistas Generales EIRL

Fuente: Elaboración David, Fred, quinta edición.

La empresa SIES PERU EIRL, la cual tiene las características deseadas y cuyo modelo de servicio es muy similar al que se desea llegar, tiene una posición competitiva con un puntaje de 2.1 siendo el máximo posible 4. Respecto al crecimiento de mercado observamos que es 5,6% aproximadamente, de los montos de servicio investigados en el mercado.

Ahora el objetivo de esta empresa es alcanzar un crecimiento escalonado, bajo una estrategia sostenible y competitiva, en tal sentido la idea es estar dentro del primer cuadrante, pues nos posicionaría con un crecimiento rápido en el mercado y posición competitiva fuerte, si bien es cierto las acciones marcaran el ritmo de crecimiento frente a la competencia, ellas deben estar mapeadas y completamente claras.

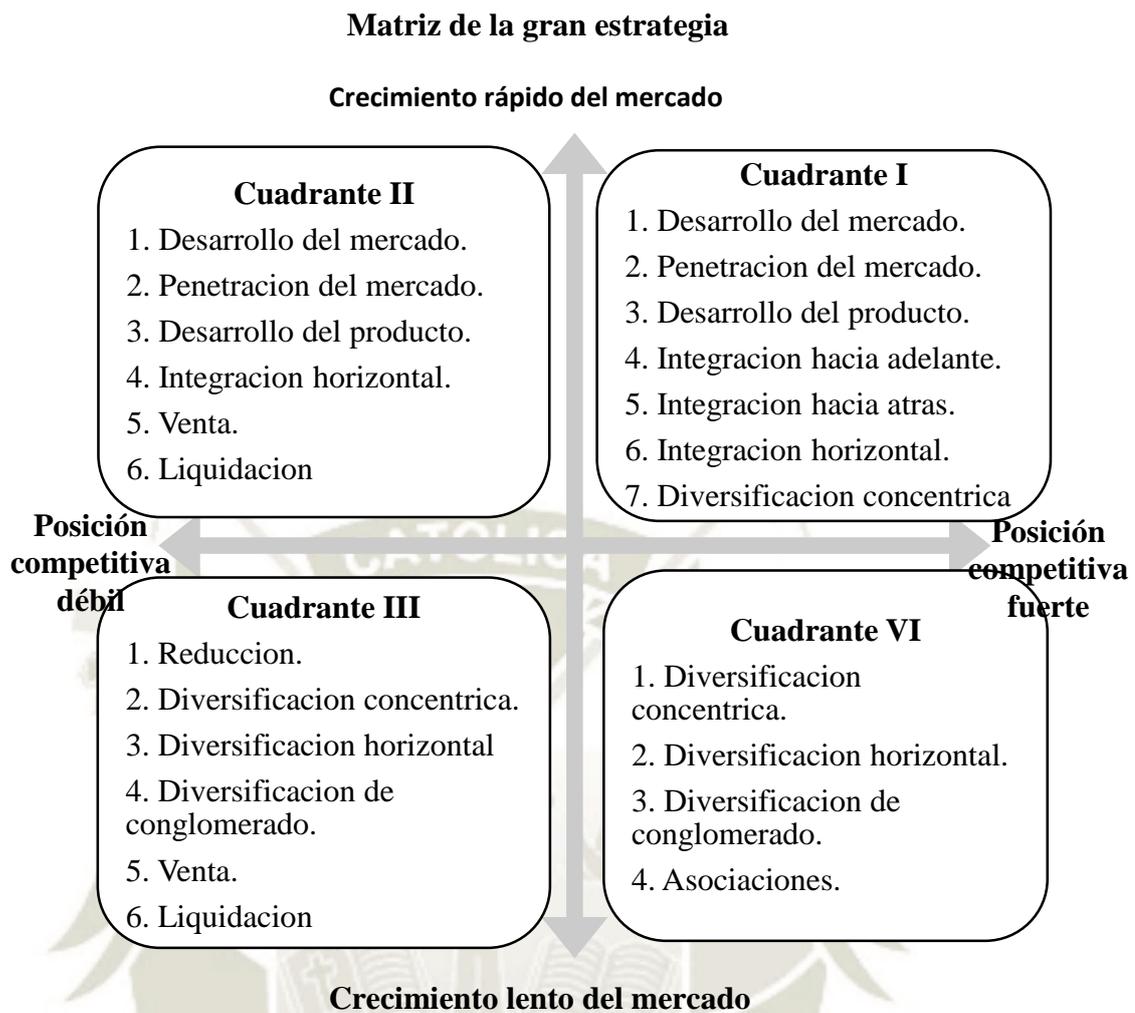


Figura 58. Matriz de la gran Estrategia

Fuente y elaboración: David, Fred, quinta edición.

En tal sentido se plantean las siguientes estrategias:

- Elaborar estrategias de marketing, pagina virtual, campaña y promoción en redes sociales, sumar esfuerzos para llegar al público deseado.
- Contar con un catálogo que detalle el servicio que brindamos, de esta manera el consumidor conocerá las opciones de simplificar su proyecto.
- Participar en ferias de gasfitería en centros retails, y eventos que albergue constructoras de modo de mapear futuros proyectos.
- Contar con equipos de alta tecnología y mano de obra especializada capaz de ofrecer respuestas y soluciones inmediatas

Tabla 50.

Resumen de estrategias

Código	Estrategia	MFODA	MGE
E1	Establecer el tipo de servicio y alcance, de acuerdo a las necesidades de los usuarios.	X	X
E2	Contar con equipos necesarios y de alta tecnología orientada a la respuesta y soluciones inmediatas.	X	
E3	Asegurara la calidad y garantía post servicio	X	X
E4	Estrategia de marketing y publicidad, para resaltar la importancia de conexiones sanitarias.	X	
E5	Contar con una página web dinámica y objetiva, que pueda resaltar los tipos de servicios en cartera.	X	
E6	Ofrecer servicios de asesoría en cuanto a modelamiento de información en la construcción.		X
E7	Desarrollo y búsqueda de proveedores sostenibles y estratégicos.		X
E8	Realizar alianzas estratégicas con constructoras y proveedores.		X
E9	Desarrollar un plan sostenible de suministro de materiales y equipos.	X	X
E10	Promocionar el servicio mediante campañas, revistas y programas de televisión orientadas a este rubro.	X	
E11	Poner énfasis en resaltar el surgimiento de una empresa arequipeña como una empresa innovadora, eficiente, sostenible y versátil.		X
E12	Resaltar la variedad de diseños, la simplicidad y garantía de las mismas.	X	
E13	Concentrar los esfuerzos en el canal de las constructoras, sector público y proyectos acordes.	X	X

Fuente: Autor de la tesis

3.1.3.3. Matriz de Canvas

Tabla 51.

Matriz Canvas

Socio clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relaciones con Clientes	Segmento de clientes
<ul style="list-style-type: none"> - Empresas fabricantes de tuberías y conexiones de PVC, polipropileno. - Importadores de accesorios para sistemas contra incendios. - Información de servicios, paquetes de trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de redes sanitarias bajo modelamiento de información - Publicidad y marketing. - Capacitación de ejecutivos de ventas. - Encuesta satisfacción de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer garantías post servicio. - Equipo profesional altamente capacitado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atención personalizada. - Orientación y asesoría gratuita. - Respuesta inmediata y eficiencia en las soluciones brindadas. - Suministro de materiales. - Descuentos por campañas y fidelidad de cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sector privado. - Sector público. - Autoconstrucción.
	<p style="text-align: center;">Recursos Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> - Software innovador para control de información. - Equipos sofisticados. - Certificación de control de calidad (ISO 9001) - Programas de sector construcción. 		<p style="text-align: center;">Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participación en ferias inmobiliarias. - Página Web. - Redes sociales. - Participación en revistas del sector constructor. - Eventos y charlas en el CIP Y CAP. 	

Elaboración: autor de la tesis

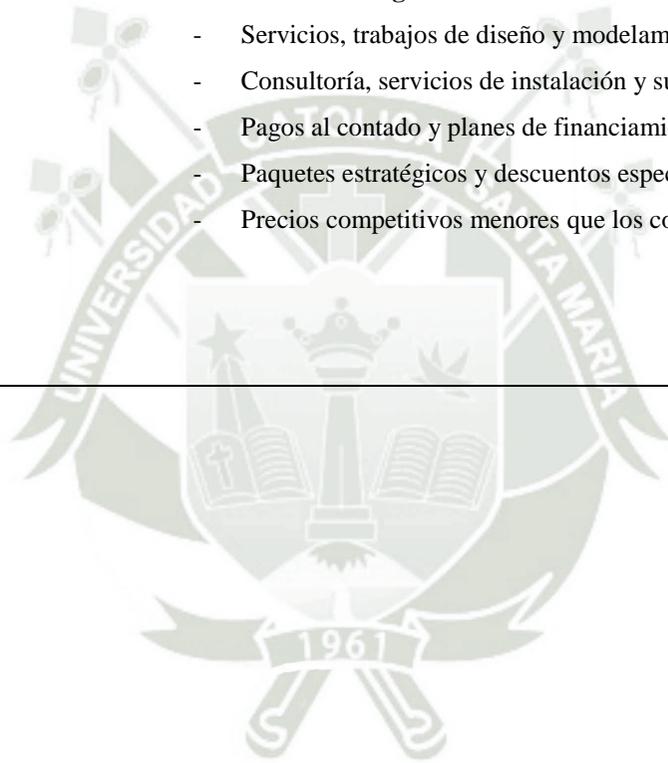
-
- Visita de asesores de venta a clientes potenciales

Estructuras de Costes

- Equipos, herramientas y materiales.
- Potencial humano
- Publicidad y marketing.
- Alquiler de centro de Operaciones.
- Costos de mantenimiento.

Estructuras de Ingresos

- Servicios, trabajos de diseño y modelamiento de información.
- Consultoría, servicios de instalación y suministro de materiales.
- Pagos al contado y planes de financiamiento 30, 45 y 60 días previa evaluación al cliente.
- Paquetes estratégicos y descuentos especiales por volumen y tipo de servicio.
- Precios competitivos menores que los competidores.



3.1.3.4. Matriz de Consistencia

Tabla 52.

Matriz de consistencia

Matriz de consistencia		
1	<p>(E1) Definir la correcta capacidad de respuesta para nuestros usuarios//(E2) Adquisición de tecnología orientada a la mejora continua.//(E3) Asegurar la calidad del servicio mediante pruebas de control de calidad, de acuerdo a normatividad de trabajo.//(E11) Desarrollo de planes y paquetes de servicio.//(E12) Asegurarnos de la calidad del servicio ofrecido y brindar asesoría para la correcta instalación.</p>	<p>Utilizar tecnología que nos permita mejorar los servicios</p>
2	<p>(E4) Estrategia publicitaria para resaltar los usos y principales características del servicio. //(E10) Realizar campañas publicitarias en el programa radio, revistas su vivienda para posicionar la marca en la mente de los consumidores. //(E11) Posicionar a la empresa como una empresa eficiente, sostenible y versátil.</p>	<p>Posicionar a la empresa entre las 3 mejores de la ciudad de Arequipa en el segundo año</p>
3	<p>(E6) Ofrecer servicios estratégicos: diseño, instalación, mantenimiento manteniendo el precio menor de la competencia. //(E8) Ofrecer un catálogo de servicios, planteando la entrega oportuna del servicio, manteniendo la calidad y seguridad.</p>	<p>Ofrecer modelos convencionales de mejor calidad a menor precio y nuevos modelos con precios diferenciados al mercado.</p>
4	<p>(E13) Participación activa en licitaciones públicas y privadas para la ejecución de obras relacionadas //(E7) Desarrollo y búsqueda de nuevos proveedores //(E8) Hacer alianzas estratégicas con proveedores y constructoras. //(E16) Centrar nuestra atención en clientes con la necesidad de servicio.</p>	<p>Realizar acuerdos comerciales tanto con clientes como proveedores para lograr participación de mercado.</p>

Elaboración: autor de la tesis

3.1.3.5. Posición estratégica: Matriz Peyea

Tabla 53.

Matriz PEYEA

MATRIZ DE POSICIÓN ESTRATÉGICA PEYEA			
FACTORES INTERNOS			
FORTALEZA FINANCIERA		VENTAJA COMPETITIVA	
FACTORES		FACTORES	
Crecimiento de las ventas para el año 2020 del 7.5%	6	Participación en el mercado	4
Rentabilidad de 22%	6	Experiencia y conocimiento tecnológico en el sector de seguridad electrónica	5
Nivel de endeudamiento, para el 2020 solo el 5.5%	5	Lealtad del cliente	5
Capital de trabajo	3	Competitividad de la empresa	5
Liquidez	3	Control sobre proveedores	4
PROMEDIO	4,60	PROMEDIO	4,75
FACTORES EXTERNOS			
FORTALEZA DEL SERVICIO		ESTABILIDAD EXTERNA	
FACTORES		FACTORES	
Crecimiento del sector de la construcción en 6%	-3	Precios del competidor	-2
Desarrollo de nuevas tecnologías en el Mercado	-1	Presión competitiva	-2
Aprovechamiento de recursos	-2	Variabilidad de la demanda	-1
Conocimientos innovadores	-4	Tasa de inflación	-3
PROMEDIO	-2,50	PROMEDIO	-2,00

Elaboración: autor de la tesis

Para el eje X: $X = VC + (FS)$

Para el eje y: $Y = FF + (EE)$

VC = Ventaja competitiva

FS = Fortaleza servicio

FF = Fortaleza financiera

EE = Estabilidad ambiental

$X = 4,75 + (-2,5) = 2,25$ Valor del eje X

$Y = 4,60 + (-2,0) = 2,60$ Valor del eje Y

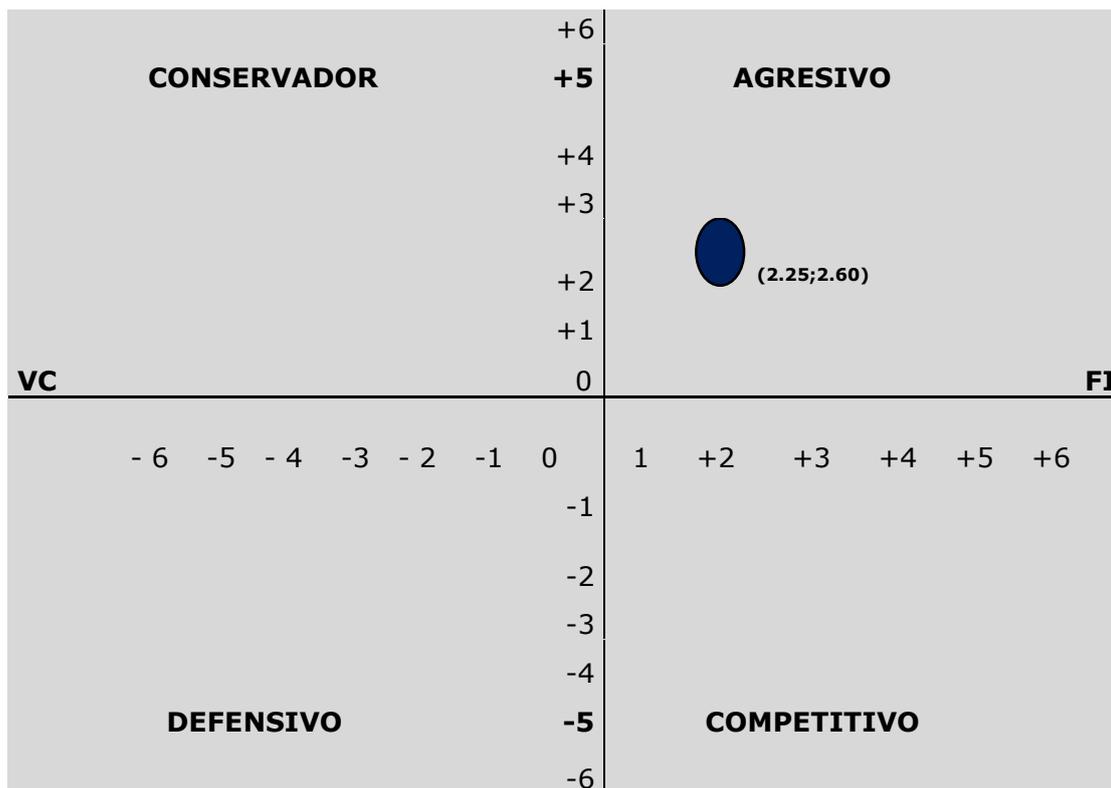


Figura 59. Matriz PEYEA

Elaboración: autor de la tesis

Para elaborar la matriz PEYEA se toman como base las variables analizadas en las matrices de evaluación de factores internos (MEFI) y de evaluación de factores externos (MEFE), así como en los indicadores de evaluación del comportamiento financiero de la empresa que se diseñan a partir de los estados financieros de la empresa a los años 2019, 2020, entre los cuales se hace referencia a endeudamiento que llega a un 15,5%, capital de trabajo neto, con lo cual se llega a prueba acida, estructura financiera, ventas, que aumentaron entre el 2020 y 2021 en un 15% rentabilidad sobre inversión, que llegó a un 22% en el 2020, y rentabilidad sobre patrimonio de 25,48% igualmente se tienen en cuenta factores relacionados con la industria y los factores de ventaja competitiva para la empresa. Se analizó además la tasa de crecimiento según datos suministrados por la base datos BCRP del sector y adicionalmente se tuvo encuentra las 3 principales líneas de negocio y sus competidores directos.

3.1.4. Planificación de Marketing

3.1.4.1. Estrategia de producto y promoción.

- a) **Marketing estratégico:** El planteamiento de marketing y servicios, obedece a la necesidad encontrada en el estudio de mercado, detallado en las líneas superiores, se debe hacer mención que nuestro público objetivo será el sector público, sector privado, los auto constructores, y clientes finales.
- b) **Marketing Mix:** Se plantean los siguientes ítems para analizar la incidencia de participación:
- c) **Producto**
- Diseño de proyectos.
 - Estudio de presupuestos.
 - Ejecución de Obras Sanitarias.
 - Mantenimiento y reparación de instalaciones sanitarias.
 - Alcantarillado y aguas pluviales.
 - Agua potable fría y caliente.
 - Salas de bomba y equipos hidroneumáticos.
 - Redes de riego.
 - Redes de protección contra incendio (húmeda).
 - Distribución de aguas servidas.
 - Tanques de almacenamiento y pozos sépticos.

d) **Promoción, comunicación**

Para nuestra ciudad, la participación en ferias inmobiliarias, actividades planteadas por inmobiliarias, son una buena estrategia comercial.

Dentro de los estudios de mercado del cual nos estamos guiando, la empresa de estudio “Mayo Andean consulting Group”, plantea que la región del sur y específicamente Arequipa se identifica por sus tradiciones y por la particularidad que se tiene como concepción de realizar mejores los trabajos.

Es así que para nuestro eslogan de trabajo tomaremos la siguiente frase como identificación en adelante: “SANISTAL PERU, EMPRESA PARA INSTALACIONES SANITARIAS, SABE QUE LOS DEL SUR HACEN BIEN LAS COSAS Y SON MEJORES CUANDO TRABAJAMOS JUNTOS”.

Seguidamente la forma de comunicación será mediante la siguiente planificación:

- Feria Inmobiliaria FIA.
- Feria Expo Vivienda
- Revista para la construcción Su Vivienda.
- Página en redes sociales (Facebook, WhatsApp).
- Página en la Web.

e) Estrategia Distribución

La distribución y gastos de traslados serán considerados dentro de las ofertas de servicio, al no tener un producto final, no genera mayor impacto, más en cambio la información de la existencia del servicio, será brindada a los canales de ventas más recorridos que son: ferreterías, mayoristas, distribuidores y retail, quienes día a día están en contacto con consumidores finales y canales de constructoras.

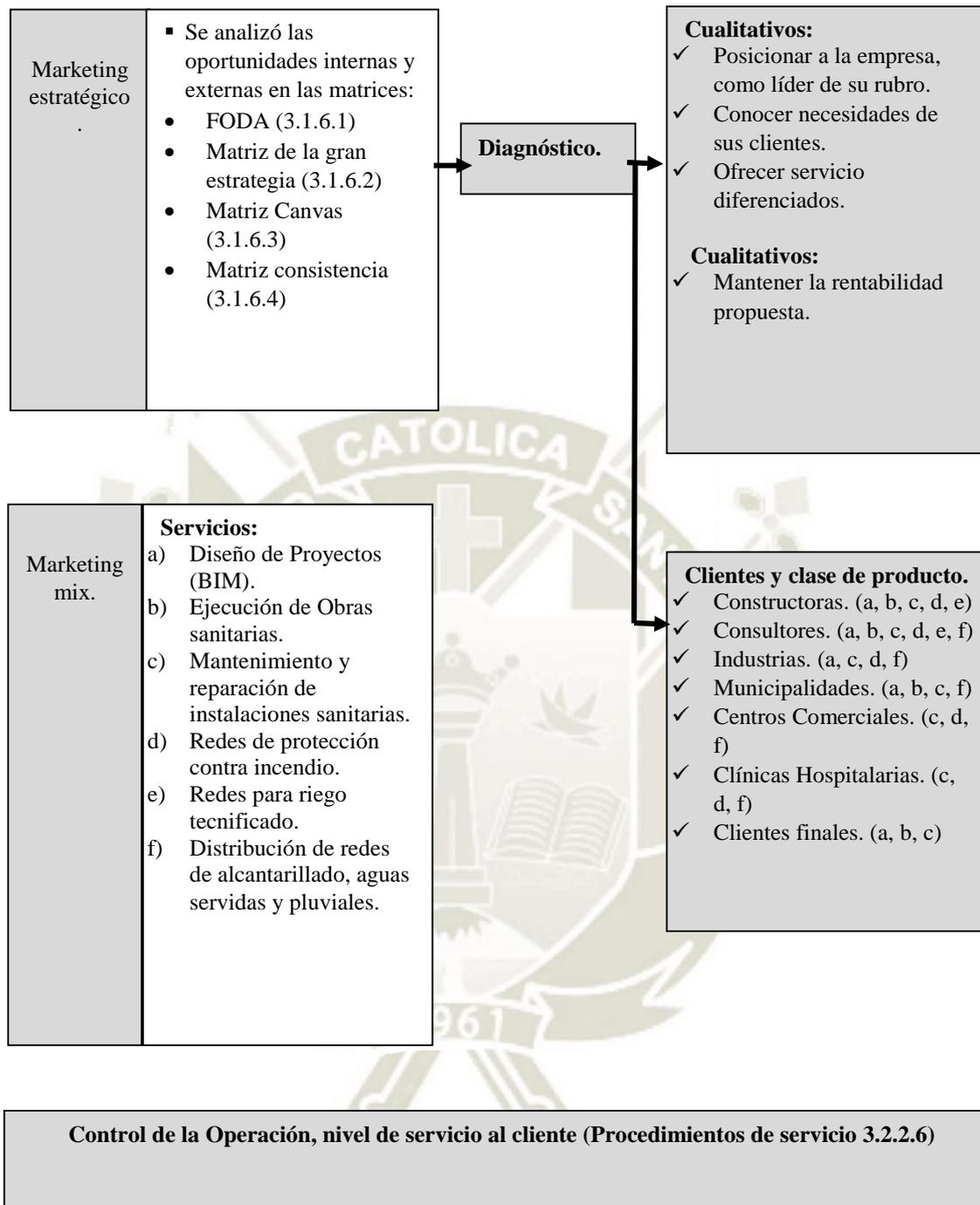


Figura 60. Control de Operación de Marketing estratégico

Elaboración: autor de la tesis

3.1.4.2. Proyección de estructura de costos

De las actividades planteadas como acciones de marketing, se considera las siguientes participaciones en ferias.

Tabla 54.

Proyección costo feria internacional

Feria Internacional Arequipa (FIA)	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Alquiler stand	1	3700	3700
Personal	2	1100	2200
Implementación stand	1	1000	1000
Banner promocional	2	140	280
Trifoliado	1000	0.7	700
Volantes	2000	0.8	1600
Presupuesto Total FIA			9,480.00

Elaboración: autor de la tesis

Tabla 55.

Proyección expo vivienda

Expo vivienda Mall aventura Arequipa	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Alquiler stand	1	5360	5360
Personal	2	1100	2200
implementación stand	1	1100	1100
Banner promocional	2	140	280
Trifoliado	1000	0.7	700
Volantes	2000	0.8	1600
Presupuesto Expo vivienda			11,440.00

Elaboración: autor de la tesis

Tabla 56.

Proyección costo merchandising

Artículos de promoción	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
Llaveros	2000	1.18	2360
Agendas	560	18.50	10360
lapiceros	3000	0.70	2100
Página web	1	1500	1500
Publicidad Facebook	1	1800	1800
Catálogos	2000	2.2	4400
Presupuesto Expo vivienda			22,520.00

Elaboración: autor de la tesis

Costos de marketing y eventos en los que se participará, se detalla en la siguiente tabla los que serán los inicios de las promociones.

Tabla 57.

Gastos globales de Marketing

Costos de Eventos anuales	Costo fijo anual (S/.)
Merchandising	22,520
Feria constructoras Mall aventura	11,440
Participación FIA	9,480
Revistas y publicidad de medios	15,500
Eventos en instituciones	5,000
Total	63,940

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 58.

Proyección periódica de inversión marketing

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Total ingresos		456,829	658,799	856,041	1,070,054	1,305,177	1,350,782	1,387,297	1,441,654	1,508,471	1,551,674
Gastos de Marketing		-63,940	-63,940	-63,940	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970
Utilidad Neta		50,743	132,185	199,068	322,158	491,914	541,413	585,143	640,194	703,152	751,126
Reinversión marketing 5%		0	6,609	9,953	-	-	-	-	-	-	-
Reinversión marketing 10%		0	-	-	32,216	49,191	54,141	58,514	64,019	70,315	75,113
inversión total marketing		63,940	70,549	73,893	74,186	91,161	96,111	100,484	105,989	112,285	117,083

Fuente: Autor de la tesis

3.1.5. Plan financiero.

3.1.5.1. Proyección de demanda

La participación de mercado que se estima captar en el inicio es del 1.5%, esto orientado y dando trazabilidad según las órdenes de compra recibidas. El sector al cual se dará mayor impulso para desplazarlo será las empresas con servicios incompletos y aquellos que no cuentan con publicidad en medios sociales, la cual se estima es un 30% del mercado; con nuestra cartera de servicios se pretende brindar soluciones completas y respuesta inmediata a los requerimientos.

3.1.5.2. Supuestos generales y procedimiento

Los supuestos generales de esta evaluación son los siguientes:

- Evaluación financiera realizada en soles y a valores nominales
- No se considera en el cálculo de flujo el impuesto general a la venta (IGV)
- Se considera un impuesto a la renta de (IR) de 29,5%
- Se utilizará el método de depreciación en línea recta.

El principio a utilizar será guiado por la información obtenida en la etapa de plan de operaciones, marketing, y los gastos que involucren el área de RRHH.

3.1.5.3. Horizonte de evaluación

Cada proyecto tiene diferentes características diversos autores indican que se puede medir a través de una vida útil o un periodo que se vuelva a requerir una nueva inversión para la toma de decisiones, para el autor Sapag podría considerarse un tiempo de vida de activos más representativos, es por ello que se mediará a través del periodo de primer renovación y mantenimiento de los equipos.

3.1.5.4. Inversión inicial

Va a contemplar todos los activos intangibles, tangibles y fijos que forman parte de la operación de la empresa. Para iniciar el funcionamiento de la empresa se contemplará el equipo potencial humano alquiler de local entre otros.

3.1.5.5. Análisis de la Oferta

La metodología para la proyección del servicio se analizó el entorno del sector constructor, tanto los análisis estratégicos presentado, la matriz FODA, Canvas, Peyea, etc; estudio de mercado a expertos y público a fin apoyados de la herramienta computacional IBM SPSS 25, suman para darle la valides a la investigación planteada. En este ítem se presenta un estudio de inversiones financieras realizadas en la ciudad de Arequipa, apoyados de informes estadísticos de INEI, Cámara de Comercio de Arequipa, estudio de mercado, análisis elaborados mediante la página Web de la OSCE – SEACE 3.0, tomando en cuenta

el sector privado y público; enfocándonos en obras relacionadas del servicio planteado en la tesis para el sector público y edificaciones del sector privado.

Tabla 59.

Indicadores de Construcción (Millones de soles)

Año	Crédito fondo mi vivienda		Bonos techo propio		Crédito hipotecario	
	Nacional	Arequipa	Nacional	Arequipa	Nacional	Arequipa
2006	-	-	-	-	S/.	S/.
2007	-	-	-	-	S/.	S/.
2008	2996	189	183	9	135	1.5
2009	3527	251	110	8.4	460	17.2
2010	6438	589	271	26.4	314	6.8
2011	8893	905	494	44.4	212	1.6
2012	10138	1090	636	45.9	299	7
2013	12096	1386	723	59.3	418	3.3
2014	10226	1172	523	49.1	802	8.3
2015	4785	554	241	26	458	6.4

Fuente: INEI, Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento (MCVS), y SBS

Elaborado: Autor de la tesis

La demanda de créditos para la adquisición de una vivienda nos genera un entorno de proyección de inversiones para los siguientes años, ahora bien, los indicadores del PBI proyectados por BBVA reserch, son indicadores para proyectar inversiones a largo plazo en los próximos 10 años.

Realizando un análisis de los sectores público y privado podemos recopilar los siguientes cuadros que serán fundamento para las fuentes financieras a estudiar:

Tabla 60.

Inversiones en obras públicas de saneamiento

MUNICIPALIDADES	2016	2017	2018
Municipalidad distrital de Cerro Colorado	S/ 580,151	S/ 785,079	
Servicio de agua potable y alcantarillado de Arequipa	S/ 19,406,787	S/ 57,274,058	
Municipalidad distrital de Mariano Melgar	S/ 9,701,263	S/ 1,295,352	S/ 4,679,998
Municipalidad distrital de Paucarpata	S/ 2,473,572	S/ 566,684	-
Municipalidad distrital de Tiabaya	-	S/ 4,649,879	S/ 2,384,469
Municipalidad distrital de Sachaca	-	S/ 156,878	-
Municipalidad distrital de Yarabamba	S/ 716,018	-	-
Gobierno regional de Arequipa sede central	-	-	S/ 28,271,882
Municipalidad distrital de alto selva alegre	-	-	S/ 7,152,060
Municipalidad distrital de Characato	-	-	S/ 354,106
Municipalidad distrital de Mollebaya	-	-	S/ 366,793
Municipalidad distrital de Sabandia	-	-	S/ 425,988
Municipalidad distrital de Yura	-	-	S/ 473,428
TOTAL	S/ 32,877,792	S/ 64,727,931	S/ 49,957,661

Fuente: OSCE – Seace 3.0, ministerio de vivienda, INEI

Elaborado: Autor de la tesis

Por otro lado, de las encuestas y estudio de mercado y apoyándonos de los estudios del instituto nacional de estadística e informática, Aurum consultoría, presentamos un resumen de las inversiones del sector privado en obras de edificaciones.

Tabla 61.

Inversiones en obras privadas edificaciones

Constructora	2016 Inversión S/.	2017 Inversión S/.	2018 Inversión S/.
Alemán Constructora SAC	267,820	824,040	907,440
Portillo Constructora SAC	598,710	589,680	494,160
NHK Inmobiliaria y constructora	164,920	772,677	1,262,760
JCA Constructora e inmobiliaria SAC	997,360	814,320	1,490,760
Real Constructoras SAC	590,415	1,450,080	247,380
JJC Edificaciones SAC	604,940	1,810,800	914,160
Quimera Constructora SA	1,122,240	199,008	1,947,840
Grupo A SA.	1,180,410	482,040	
Constructores Consultan	179,270	776,070	853,380
JAH Constructora e inmobiliaria SAC.	455,840	758,250	1,827,600
Constructora las Palmas de Siguas SA.	596,610	656,100	511,560
Libet Constructora SA.	1,379,840	1,221,210	505,560
Miranda Constructora SAC.	393,610	500,580	1,278,240
Altozano Desarrollo y construcción SAC	2,244,480	0	0
Otros	177,940	1,174,140	894,760
	492,013	426,465	583,178
Total Inversión Sector Privado	S/ 11,446,418	S/ 12,455,460	S/ 13,718,778

Fuente: INEI, Ministerio de vivienda, SBS, Aurum consultoría y mercado

Elaborado: Autor de la tesis

De las encuestas realizadas a expertos, nos apoyamos de la participación porcentual en las partidas de instalaciones sanitarias y eléctricas en edificaciones, siendo esta un promedio del 16% de todo el presupuesto, (figura 29) y de la participación de obras públicas los ítems a fines de lo planteado, el 30% de toda la inversión (figura 29). Detallando el cálculo de las inversiones clasificadas en lo siguiente:

- Inversión Privada 2018
 $S/ 13,718,778 \times 16\% = S/. 2,200,324$
- Inversión Publica 2018
 $S/ 49,957,661 \times 30\% = S/. 14,987,298$
- Proyección de Inversión Total.
 $S/. 14,987,298 + S/. 2,195,004 = S/. 17,187,622$

Considerando que el servicio planteado, involucra mano de obra más herramientas de mediana envergadura, siendo referente a lo planteado por juicio de expertos; de la presente tesis se propone abarcar un 3% del monto calculado e ir incrementando la

participación 1% anual y sostener la participación en el mercado cuando se abarque el 7% respecto al crecimiento proyectado por el PBI, fuente BCRP reserch y Aurum consultoría.

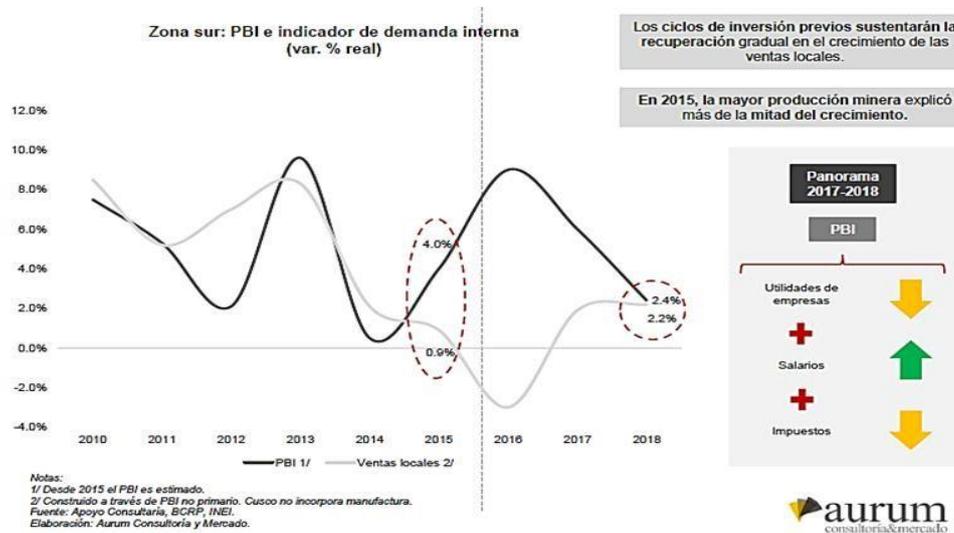


Figura 61. Calculo de la demanda proyectada los próximos 10 años

Elaboración: Apoyo consultoría, BCRP, INEI, Zona sur PBI e indicador de demanda interna

Tabla 62.

Flujo de servicios para los próximos 10 años

N°	Año	Tasa (%)	Demanda (S/.)	Flujo de Servicios	
				Participación %	Demanda Proyectada (S/.)
1	2018*	2.4	17,187,622	3%	515,629
2	2019 P	5.25	18,089,972	4%	723,599
3	2020 P	5.39	19,064,821	5%	953,241
4	2021 P	4.88	19,994,231	6%	1,199,654
5	2022 P	4.83	20,959,666	7%	1,467,177
6	2023 P	5.32	22,074,022	7%	1,545,182
7	2024 P	4.46	23,058,523	7%	1,614,097
8	2025 P	5.38	24,297,919	7%	1,700,854
9	2026 P	5.83	25,715,298	7%	1,800,071
10	2027 P	4.2	26,795,340	7%	1,875,674

Fuente: Aurum, BCRP.

Proyectado: Apoyo consultoría Aurum, BCRP, INEI, Zona sur PBI e indicador de demanda interna

Elaboración: Autor de la tesis

Los montos proyectados no se están considerando, ingresos por consultoría, diseños y materiales para el servicio, ya que de las entrevistas realizadas nos sugieren separar los materiales de cualquier proyección por su variación de incidencia a lo largo de los años, ahora bien, siendo austeros el 3% significa una participación mínima de todo el mercado,

por lo que la inversión calculada sea de cierto modo controlada para no caer en posibles pérdidas.

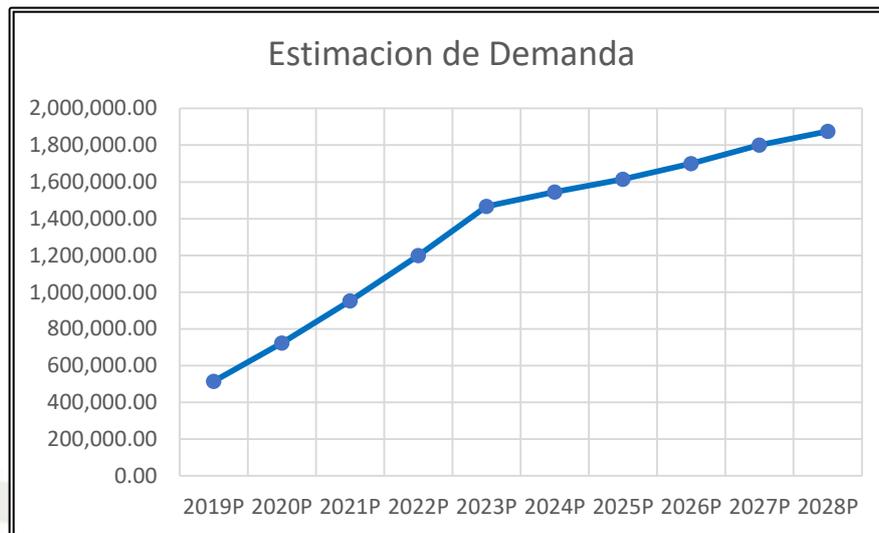


Figura 62. Estimación de Demanda

Fuente: Aurum Consultoría y mercado

3.1.5.6. Inversión Tangible e Intangible

Va a contemplar todos los activos intangibles, tangibles y fijos que forman parte de la operación de la empresa. Para iniciar el funcionamiento de la empresa se contemplará el equipo potencial humano alquiler de local entre otros.

Los materiales que tienen presencia física son: el local o centro de operaciones, maquinaria y equipos, equipos de cómputo muebles.

a) Inversión tangible

Tabla 63.

Inversión Tangible

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO S/.
Centro de Operaciones			
Alquiler de local	2	2700	2700
Equipos de cómputo y muebles			
Computadores	4	3000	12000
Muebles	4	1500	6000
Útiles de escritorio	1	800	800
Maquinaria y equipos			
Manómetros	4	450	1800
Kit de Herramientas	4	4500	18000
Balde Hidráulico	2	3500	7000
Motor hidráulico	2	1500	3000
Equipo para limpieza de drenaje	1	62100	62100
Mangueras Varias	1	3000	3000
Dispositivos eléctricos	2	3500	7000
Camioneta se servicio	1	60840	60840
Total			S/ 184,240.00

Fuente: Autor de la tesis

b) Inversión intangible

Tabla 64.

Inversión Intangible

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO S/.
Instalación, operatividad de equipos	1	10200	10200
Permisos, licencias, tramites	1	4200	4200
Total			S/ 14,400.00

Fuente: Autor de la tesis

3.1.5.7. Capital de Trabajo

La presente tesis tiene como diferencia proporcionar suministro de materiales, para ello se plantear tener un pequeño stock de materiales y equipos para los paquetes de instalación.

Tabla 65.

Capital inicial

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO S/.	COSTO S/.
Stock mínimo de materiales (tuberías, accesorios, equipos), varios	1	12000	12000
Total			S/ 12,000.00

Fuente: Autor de la tesis

3.1.5.8. Inversión Global

Tabla 66.

Inversión Global

DESCRIPCION	COSTO S/.
Inversión Tangible	S/ 184,240.00
Inversión Intangible	S/ 14,400.00
Capital de Trabajo	S/ 12,000.00
Total	S/ 210,640.00

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6. Plan de Inversión

Tabla 67.

Plan de Inversión

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Alquiler de local	-	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
Computadores	12,000										
Muebles	6,000										
Útiles de escritorio	800										
Manómetros	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Kit de Herramientas	18,000										
Balde Hidráulico	7,000			7,000			7,000			7,000	
Motor hidráulico	3,000										
Equipo para limpieza de drenaje	62,100										
Mangueras Varias	3,000					3,000			3,000		
Dispositivos eléctricos	7,000		3,500			3,500		3,500			3,500
Camioneta se servicio	60,840										
Total Inversión tangible	181,540	34,200	37,700	41,200	40,700	34,200	44,700	34,200	40,700	41,200	37,700

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 68.

Plan de Inversión Intangible

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Instalación, operatividad de equipos	10,200										
Permisos, licencias, tramites	4,200										
Total Inversión intangible	14,400	0									

Fuente: Autor de la tesis

Estructura de Inversiones

Tabla 69.

Estructura de Inversiones

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Activos fijos Tangibles	184,240	34,200	37,700	41,200	40,700	34,200	44,700	34,200	40,700	41,200	37,700
Activos fijos Intangibles	14,400										
Total activos fijos	198,640	34,200	37,700	41,200	40,700	34,200	44,700	34,200	40,700	41,200	37,700
Aportes Capital de Trabajo	12,000										
Total Inversión	210,640	34,200	37,700	41,200	40,700	34,200	44,700	34,200	40,700	41,200	37,700

Fuente: Autor de la tesis

La participación de mercado que se estimada captar el inicio es del 6%, esto basado las órdenes de compra puestas a nuestra empresa por el canal Retail que son aproximadamente un 4% del mercado,

3.1.6.1. Costos Fijos y variables

Corresponden a los costos por los servicios básicos de funcionamiento.

Tabla 70.

Costos fijos y variables

Servicio	Costo fijo mensual (S/.)	Total anual (S/.)
Agua	35	420
Luz	200	2,400
Internet, teléfono	200	2,400
Recolección de residuos	150	1,800
Contabilidad	300	3,600
Vigilancia	1,500	18,000
Total	2,385	28,620

Fuente: Autor de la tesis

Costos de marketing y eventos en los que se participará, se detalla en la siguiente tabla los que serán los inicios de las promociones.

Tabla 71.

Gastos de Marketing

Costos de Eventos anuales	Costo fijo anual (S/.)
Merchandising	22,520
Feria constructoras Mall aventura	11,440
Participación FIA	9,480
Revistas y publicidad de medios	15,500
Eventos en instituciones	5,000
Total	63,940

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6.2. Depreciación

Tabla 72.

Depreciación de Patrimonio

DESCRIPCION	Costo (S/.)	Vida Útil	Depreciación Anual (S/.)
Stock mínimo de materiales (tuberías, accesorios, equipos), varios	12,000	10	1,200
Computadores	12,000	3	4,000
Muebles	6,000	4	1,500
Útiles de escritorio	800	1	800
Manómetros	1,800	3	600
Kit de Herramientas	18,000	5	3,600
Balde Hidráulico	7,000	3	2,333
Motor hidráulico	3,000	3	1,000
Equipo para limpieza de drenaje	62,100	10	6,100
mangueras Varias	3,000	2	1,500
Dispositivos eléctricos	7,000	3	2,333
Camioneta se servicio	60,840	10	6,084
Depreciación Anual			31,050

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6.3. Validación del negocio

Para evaluar el negocio es indispensable analizar el flujo de caja el cual debe contemplar la inversión inicial, ingresos y egresos, con este cálculo determinaremos la liquidez de la empresa, establecer y calcular la utilidad, finalmente se verificará si es rentable o es deficiente.

3.1.6.4. Tasa de descuento Proyección del servicio

Para evaluar la tasa de descuento se debe tomar referencias existentes, es por ellos que para la presente tesis se tomó como modelo el costo de capital esperado en el sector construcción de 9,93% según Damodaran Industrias Estados Unidos, seguidamente se contempla un riesgo referido a cada país, para el caso de Perú refiere a 1.71% (Country risk Premiun)

Sumados estos dos ítems se llega a un monto total de 11.64%, que es un costo muy habitual para las empresas del sector en el Perú,

3.1.6.5. Flujo de valor de salvamento

El valor de salvamento representa los equipos y herramientas representativas adquiridas para el inicio del proyecto, sin embargo, solo se considerará un porcentaje mínimo.

Para el caso de los equipos el más representativo es el camión limpiador de drenaje y la camioneta de servicio, de ellos se pronosticará su valor de salvamento para un periodo de 10 años.

Además de la evaluación económica y financiera, para un mejor análisis de la inversión se considera un flujo adicional el flujo de valor residual.

Tabla 73.

Valor de Recupero

DESCRIPCION	Costo (S/.)	Valor en Libros al año 10	Valor de Venta
Stock mínimo de materiales (tuberías, accesorios, equipos), varios	12,000	6,000	6,000
Computadores	12,000	6000	6,000
Muebles	6,000	-	1
Útiles de escritorio	800	-	1
Manómetros	1,800	-	1
Kit de Herramientas	18,000	-	1
Balde Hidráulico	7,000	-	1
Motor hidráulico	3,000	-	1
Camión limpiador de drenaje	62,100	37,260	37,260
Mangueras Varias	3,000	-	1
Dispositivos eléctricos	7,000	-	1
Camioneta se servicio	60,840	39,546	39,546
Valor de Recupero		88,806	88,814

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 74.

Flujo de caja valor de salvamento

Flujo de caja valor de salvamento	año 10
Valor de Salvamento	88,814
Valor en Libros	88,806
Ganancia	8
Impuesto a la renta (IR)	2
FC valor de salvamento	177,614

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 75.

Utilidad Neta

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Ingreso por Servicios		515,629	723,599	953,241	1,199,654	1,467,177	1,545,182	1,614,097	1,700,854	1,800,071	1,875,674
Costo directo de servicio		-128,907	-217,080	-381,296	-539,844	-660,230	-695,332	-726,344	-765,384	-810,032	-844,053
Gastos administrativos		-221,610	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040
Gastos de Marketing		-63,940	-63,940	-63,940	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970
Comisión de Venta 2%		-10,313	-14,472	-19,065	-23,993	-29,344	-30,904	-32,282	-34,017	-36,001	-37,513
Merma 1.2%		-6,188	-8,683	-11,439	-14,396	-17,606	-18,542	-19,369	-20,410	-21,601	-22,508
Gasto traslados 0.5%		-2,578	-3,618	-4,766	-5,998	-7,336	-7,726	-8,070	-8,504	-9,000	-9,378
Gastos de Mantenimiento		-11,859	-16,643	-21,925	-27,592	-33,745	-35,539	-37,124	-39,120	-41,402	-43,141
Gastos Operativos		-316,488	-373,396	-387,174	-379,989	-396,041	-400,721	-404,856	-410,061	-416,014	-420,550
Depreciación		-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050	-31,050
Total costos		-476,445	-621,526	-799,521	-950,884	-1,087,320	-1,127,103	-1,162,249	-1,206,496	-1,257,096	-1,295,654
Utilidad Operativa		39,184	102,073	153,720	248,770	379,857	418,079	451,848	494,358	542,975	580,020
Impuesto a la renta	29.50%	11,559	30,112	45,347	73,387	112,058	123,333	133,295	145,836	160,178	171,106
Tributos a pagar x operación	29.50%	11,559	30,112	45,347	73,387	112,058	123,333	133,295	145,836	160,178	171,106
Utilidad Neta		50,743	132,185	199,068	322,158	491,914	541,413	585,143	640,194	703,152	751,126

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6.6. Evaluación económica

Tabla 76.

Evaluación Caja Operativa

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Total Ingresos		456,829	658,799	856,041	1,070,054	1,305,177	1,350,782	1,387,297	1,441,654	1,508,471	1,551,674
Reposición de stock		-13,200	-14,400	-15,600	-16,800	-18,000	-19,200	-20,400	-21,600	-22,800	-24,000
Stock mínimo de material	-12,000										
Inversión inicial	-14,400										
Costo directo de servicio		-128,907	-217,080	-381,296	-539,844	-660,230	-695,332	-726,344	-765,384	-810,032	-844,053
Costo total del servicio		-142,107	-231,480	-396,896	-556,644	-678,230	-714,532	-746,744	-786,984	-832,832	-868,053
Gastos administrativos		-221,610	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040	-266,040
Gastos de Marketing		-63,940	-63,940	-63,940	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970	-41,970
Comisión de Venta 2%		-10,313	-14,472	-19,065	-23,993	-29,344	-30,904	-32,282	-34,017	-36,001	-37,513
Merma 1.2%		-6,188	-8,683	-11,439	-14,396	-17,606	-18,542	-19,369	-20,410	-21,601	-22,508
Gasto traslados 0.5%		-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125	-4,125
Gastos de Mantenimiento		-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859	-11,859
Gastos Operativos		-318,035	-369,119	-376,468	-362,383	-370,944	-373,440	-375,645	-378,421	-381,596	-384,015
Impuesto a la renta		11,559	30,112	45,347	73,387	112,058	123,333	133,295	145,836	160,178	171,106
Total Egresos	-26,400	-448,583	-570,487	-728,017	-845,640	-937,116	-964,639	-989,094	-1,019,570	-1,054,250	-1,080,962
Flujo Caja Operativo	-26,400	8,246	88,312	128,024	224,414	368,061	386,143	398,203	422,084	454,221	470,712

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 77.

Evaluación Operativa

DESCRIPCION	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Flujo Caja Operativo	-26,400	-18,154	88,312	128,024	224,414	368,061	386,143	398,203	422,084	454,221	470,712
Inversión Accionista	-181,540	-34,200	-37,700	-41,200	-40,700	-34,200	-44,700	-34,200	-40,700	-41,200	-37,700
FC Valor de salvamento	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	177,614
Flujo Caja Económico	-207,940	-52,354	50,612	86,824	183,714	333,861	341,443	364,003	381,384	413,021	433,012

Fuente: Autor de la tesis

Tabla 78.

Evaluación económica de resultados

	K	VAN	TIR
Evaluación económica	18%	629,577	46.64%

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6.7. Flujo de caja acumulado

Tabla 79.

Flujo de caja acumulado

	0	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año	6 año	7 año	8 año	9 año	10 año
Flujo de caja acumulado	-207,940	-260,294	-209,682	-122,858	60,856	394,717	736,161	1,100,164	1,481,548	1,894,569	2,505,195

Fuente: Autor de la tesis

3.1.6.8. Calculo de valor de recupero

Tabla 80.

Valor de Recupero

Periodo anterior al cambio de signo	3
Valor absoluto del flujo acumulado	122.858
Flujo de Caja en el siguiente periodo	183,714

Periodo de recupero 3.67

Fuente: Autor de la tesis

El valor de recupero del presente proyecto será de 3.67 años, lo que hace viable este plan de negocios, pues el tiempo de recuperación es corto en comparación a la inversión proyectada y al tipo de servicio establecido

3.2. Variable Dependiente: Servicios relacionados con instalaciones sanitarias

3.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda

Pregunta 2

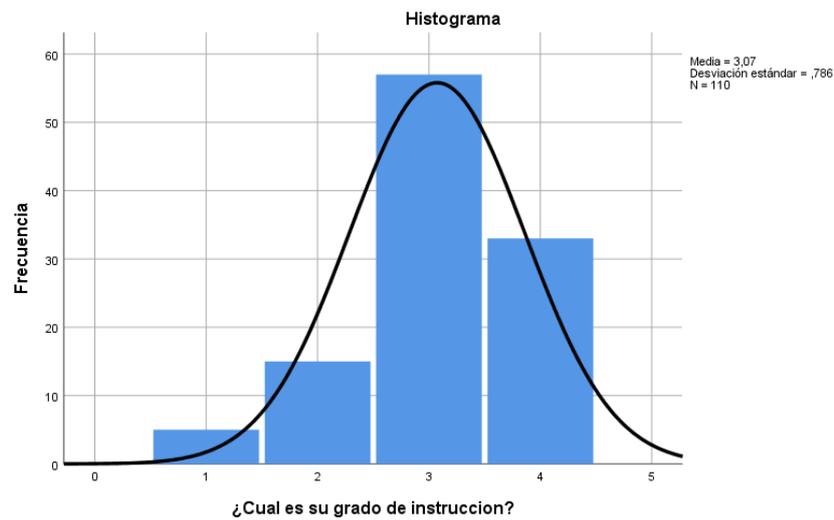


Figura 63. Histograma nivel de instrucción

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 3

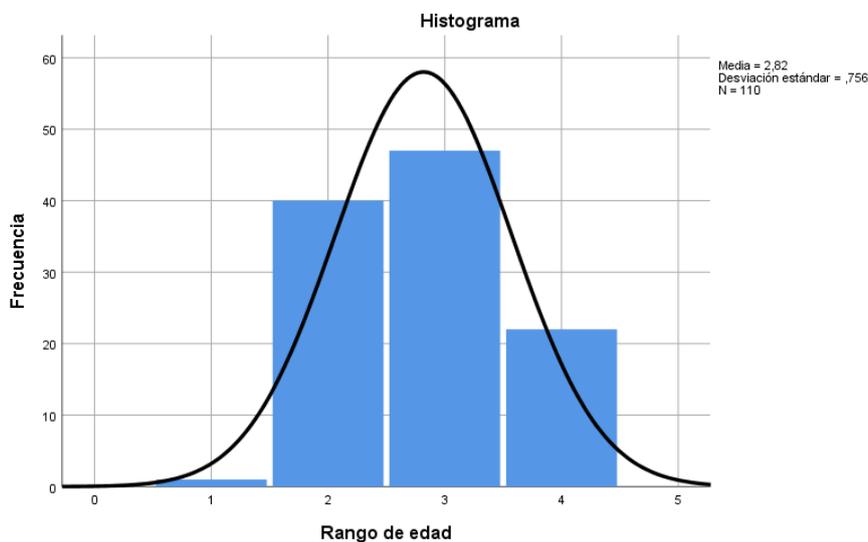


Figura 64. Histograma rango de edad

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 4

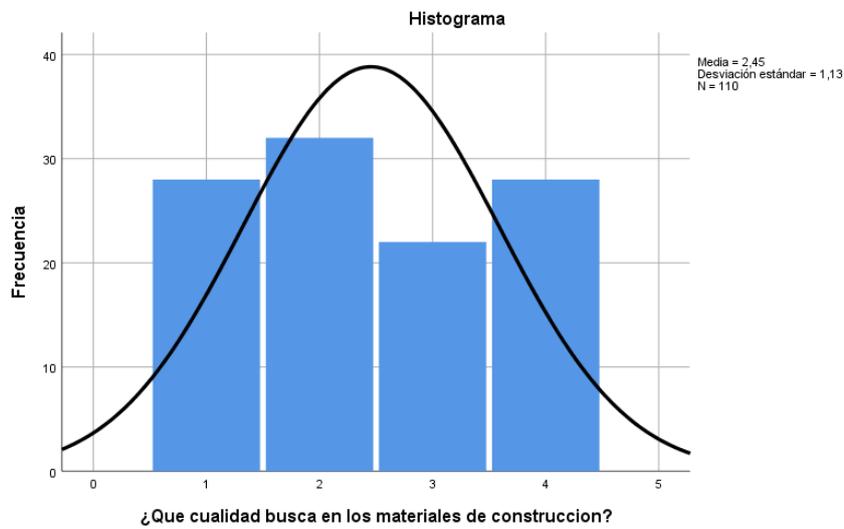


Figura 65. Histograma sensibilidad de los materiales

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 5

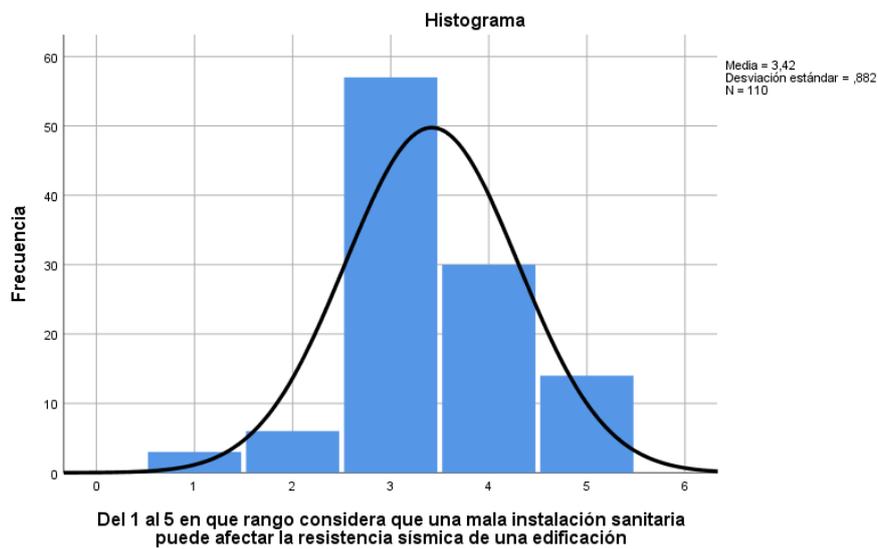


Figura 66. Histograma incidencia de inadecuada instalación sanitaria en resistencia sísmica

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 6

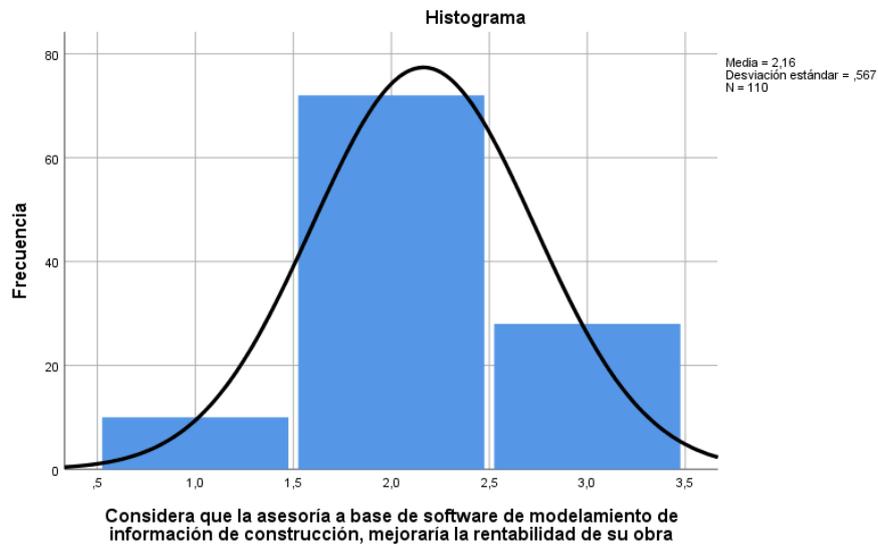


Figura 67. Histograma referencia de uso de software

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 7

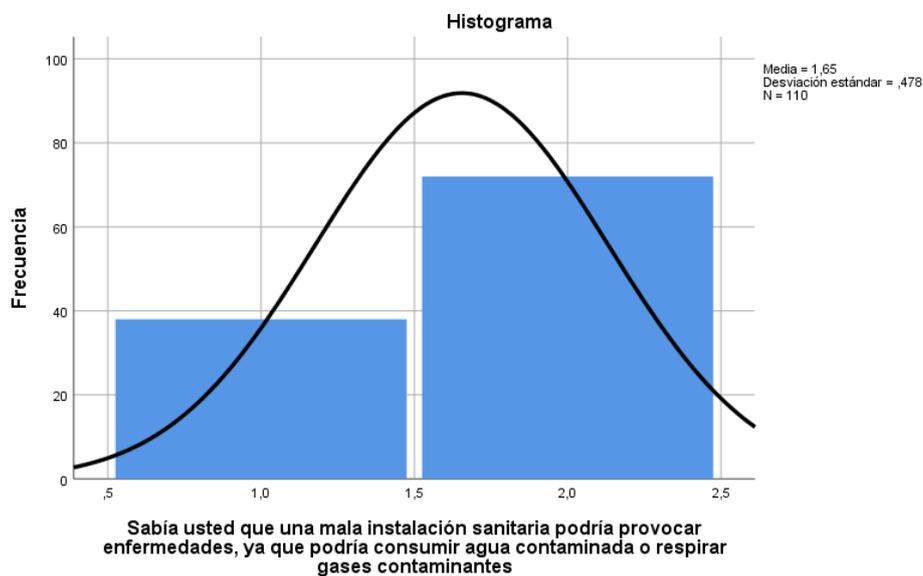


Figura 68. Histograma efectos de salubridad ante malas prácticas de instalaciones

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 8

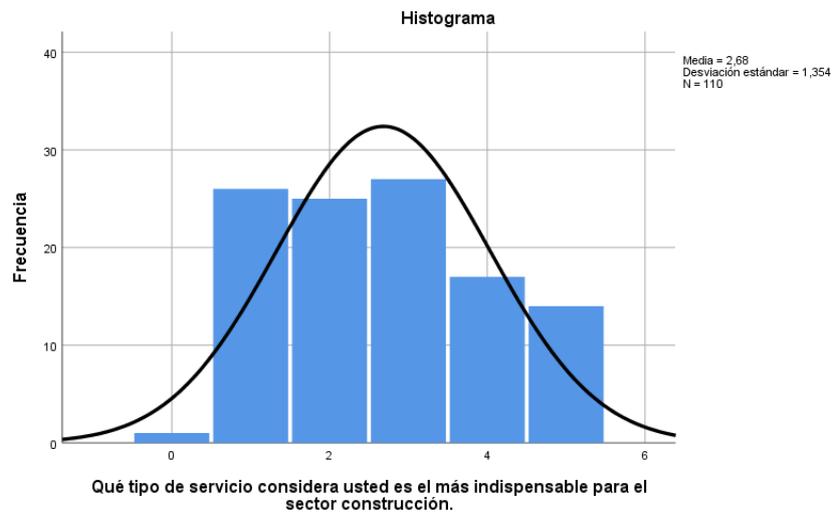


Figura 69. Histograma tipo de servicio para constructoras

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 9

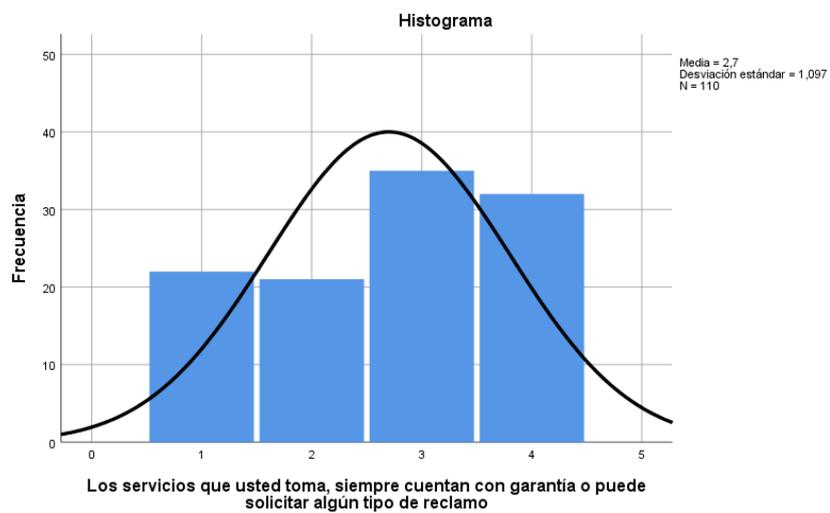


Figura 70. Histograma garantía del servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 10

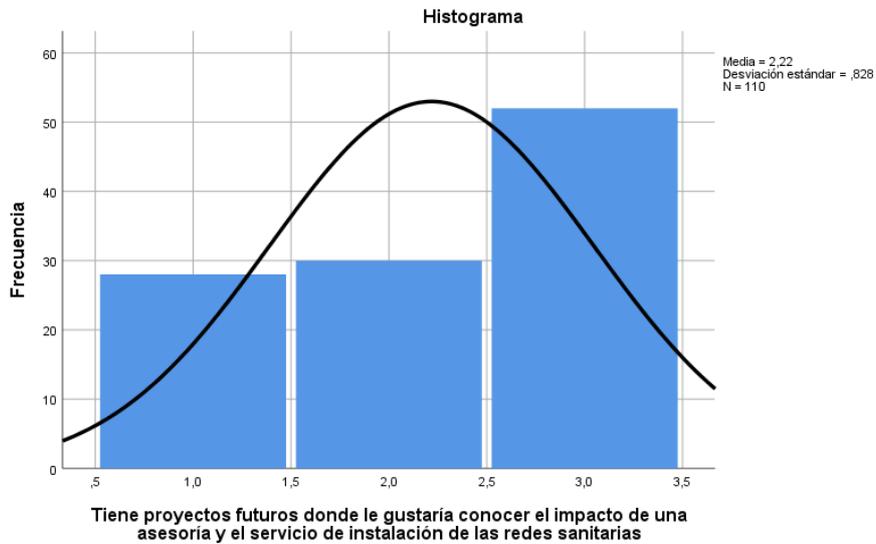


Figura 71. Histograma proyección de servicio en futuros proyectos

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 11

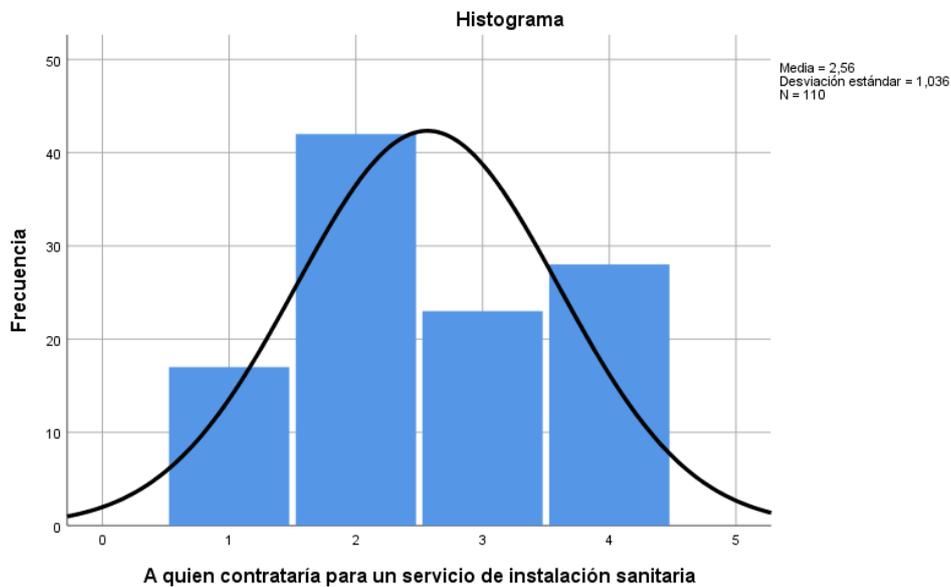
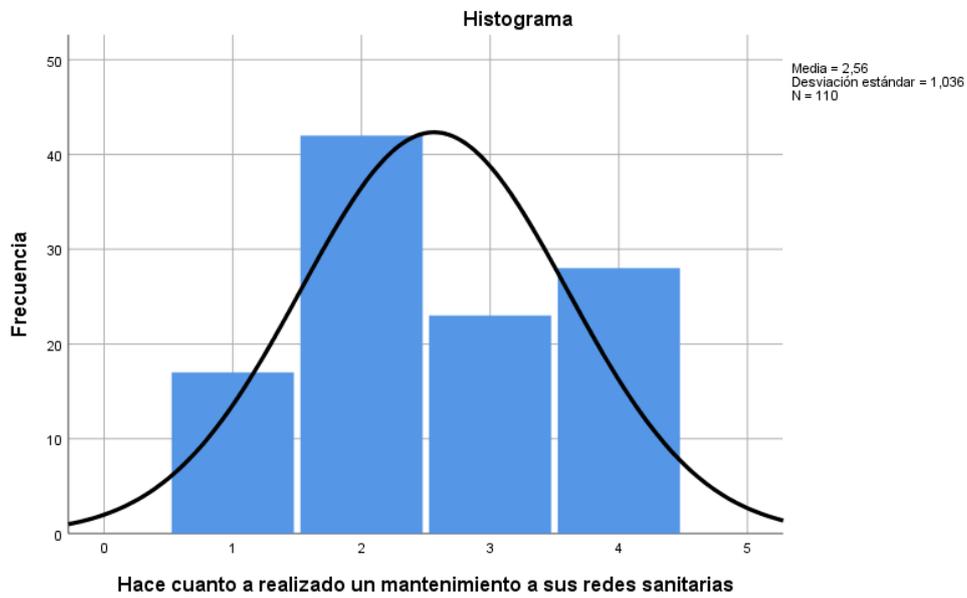


Figura 72. Histograma selección de tipo de empresa par servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 12

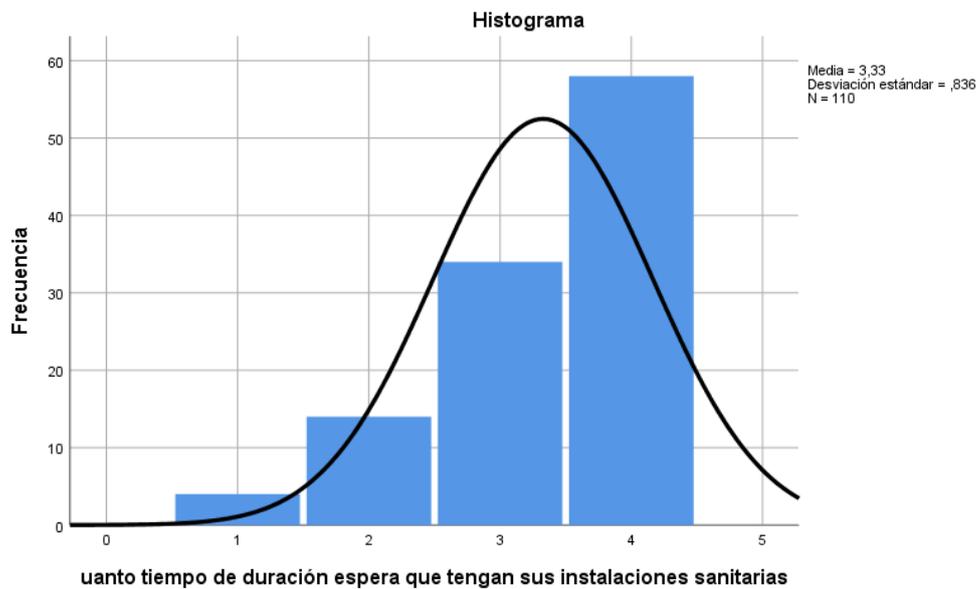


Hace cuanto a realizado un mantenimiento a sus redes sanitarias

Figura 73. Histograma rutina de mantenimiento de redes sanitarias

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 13



¿Cúanto tiempo de duración espera que tengan sus instalaciones sanitarias

Figura 74. Histograma vida útil de instalaciones sanitarias

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 14

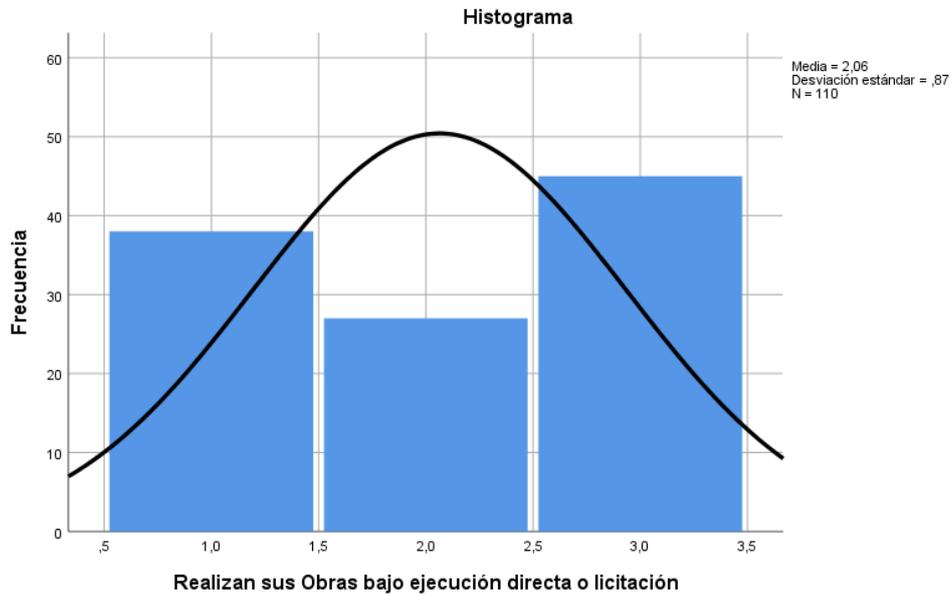


Figura 75. Histograma modo de ejecución de obras

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 15

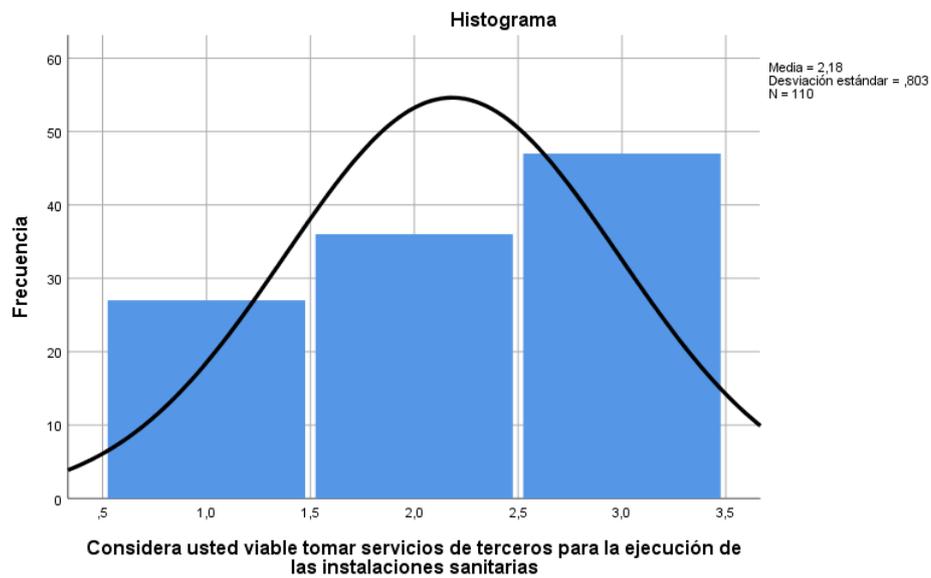


Figura 76. Histograma uso de servicios de terceros

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 16

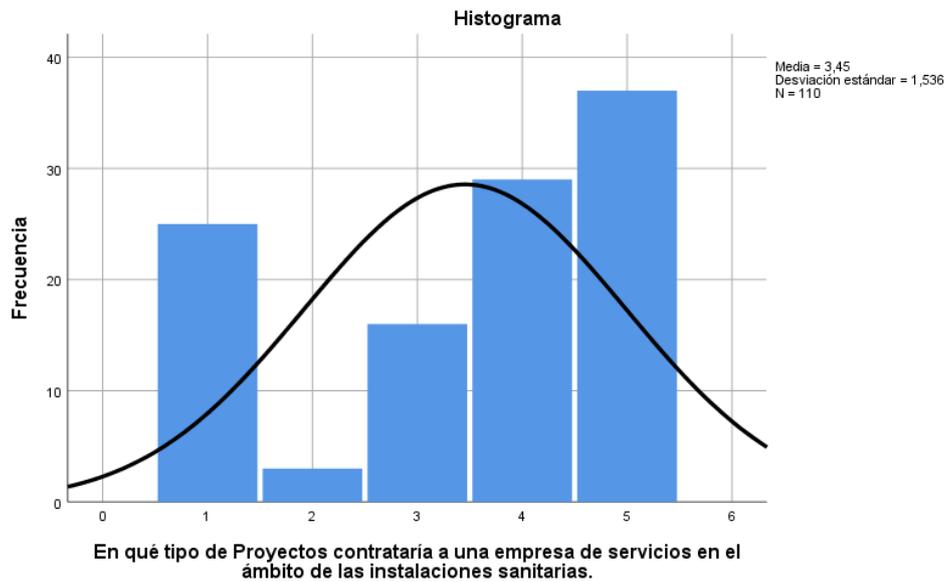


Figura 77. Histograma uso del servicio según tipo de obra

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 18

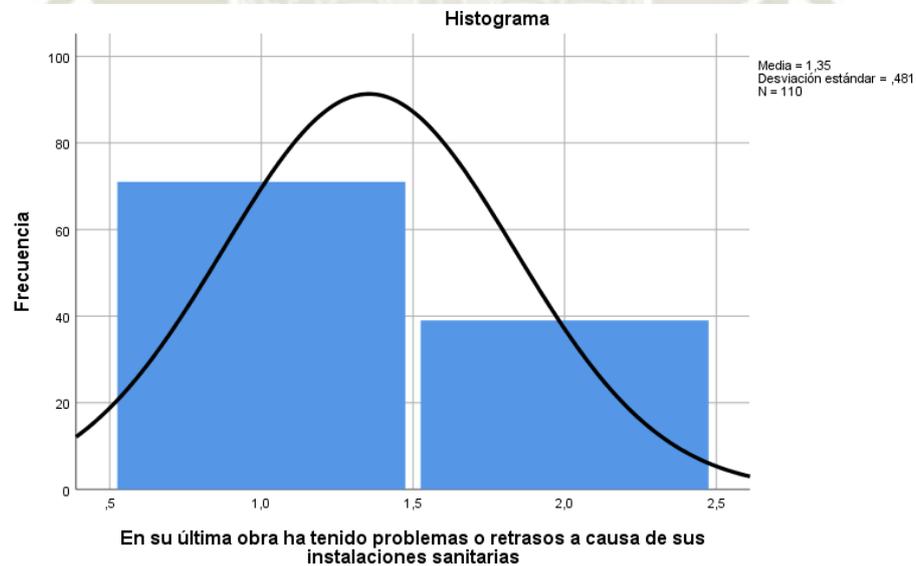


Figura 78. Histograma retraso de obra a causa de deficiente instalaciones sanitarias

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 19

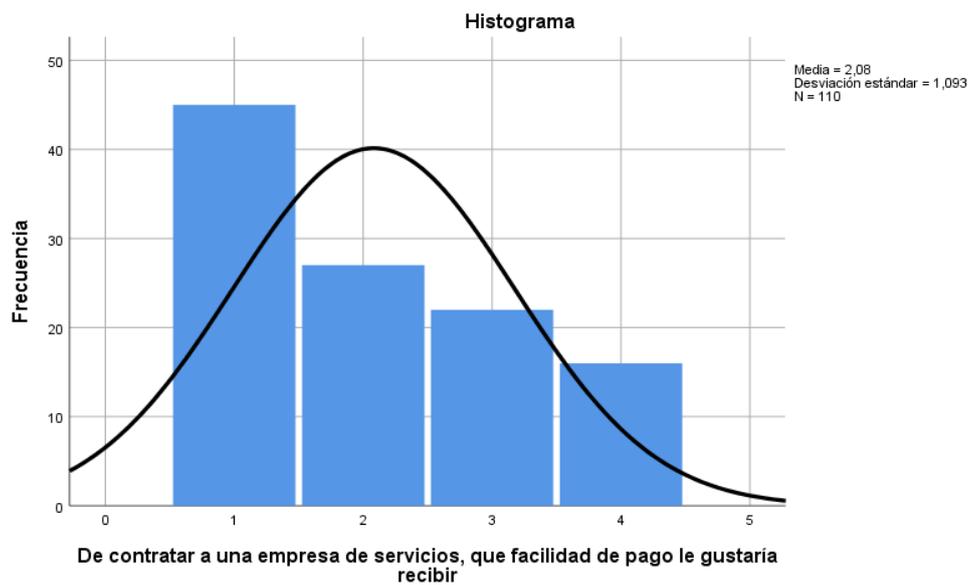


Figura 79. Histograma medio de paga para el servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Pregunta 20

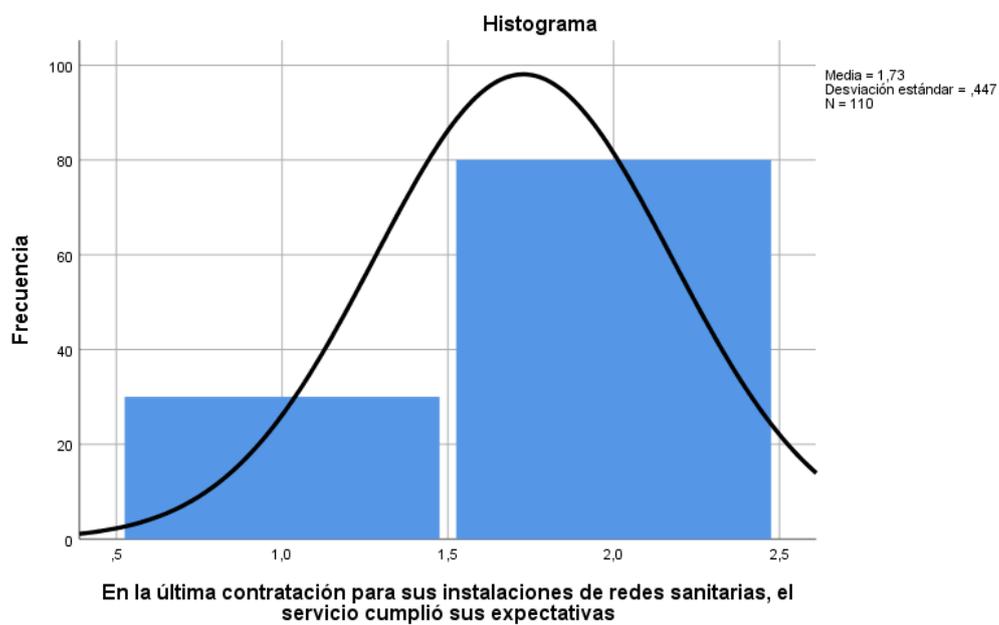


Figura 80. Histograma cumplimiento de expectativas de su último servicio

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Tabla 81.

Resultados estadísticos sensibilidad de estudio de mercado

Resultados Estadísticos										
	PREGUNTA 2	PREGUNTA 3	PREGUNTA 4	PREGUNTA 5	PREGUNTA 6	PREGUNTA 7	PREGUNTA 8	PREGUNTA 9	PREGUNTA 10	
Válido	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Media	1.73	3.07	2.82	2.45	3.42	2.16	1.65	2.68	2.70	
Error estándar de la media	0.043	0.075	0.072	0.108	0.084	0.054	0.046	0.129	0.105	
Mediana	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	
Moda	2	3	3	2	3	2	2	3	3	
Desv. Desviación	0.447	0.786	0.756	1.130	0.882	0.567	0.478	1.354	1.097	
Varianza	0.200	0.619	0.572	1.278	0.778	0.322	0.228	1.834	1.203	
Asimetría	-1.035	-0.706	0.187	0.115	-0.032	0.016	-0.659	0.238	-0.312	
Error estándar de asimetría	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	
Curtosis	-0.947	0.376	-0.958	-1.372	0.437	-0.077	-1.595	-1.005	-1.205	
Error estándar de curtosis	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	
Rango	1	3	3	3	4	2	1	5	3	
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
Máximo	2	4	4	4	5	3	2	5	4	
Percentiles										
25	1.00	3.00	2.00	1.00	3.00	2.00	1.00	1.75	2.00	
50	2.00	3.00	3.00	2.00	3.00	2.00	2.00	3.00	3.00	
75	2.00	4.00	3.00	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	4.00	

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

Resultados Estadísticos

	PREGUNTA 11	PREGUNTA 12	PREGUNTA 13	PREGUNTA 14	PREGUNTA 15	PREGUNTA 16	PREGUNTA 18	PREGUNTA 19	PREGUNTA 20
Válido	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Media	2.22	2.56	2.56	3.33	2.06	2.18	3.45	1.35	2.08
Error estándar de la media	0.079	0.099	0.099	0.080	0.083	0.077	0.146	0.046	0.104
Mediana	2.00	2.00	2.00	4.00	2.00	2.00	4.00	1.00	2.00
Moda	3	2	2	4	3	3	5	1	1
Desv. Desviación	0.828	1.036	1.036	0.836	0.870	0.803	1.536	0.481	1.093
Varianza	0.686	1.074	1.074	0.699	0.757	0.646	2.360	0.231	1.195
Asimetría	-0.429	0.104	0.104	-1.066	-0.125	-0.343	-0.616	0.617	0.522
Error estándar de asimetría	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230	0.230
Curtosis	-1.412	-1.186	-1.186	0.347	-1.678	-1.368	-1.109	-1.650	-1.090
Error estándar de curtosis	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457	0.457
Rango	2	3	3	3	2	2	4	1	3
Mínimo	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máximo	3	4	4	4	3	3	5	2	4
Percentiles									
25	1.00	2.00	2.00	3.00	1.00	1.75	2.00	1.00	1.00
50	2.00	2.00	2.00	4.00	2.00	2.00	4.00	1.00	2.00
75	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00	3.00	5.00	2.00	3.00

Fuente: Procesado con IBM SPSS 25

3.2.2. Gestión Plan Operativo

Este acápite busca determinar los recursos humanos para generar eficiencia y rentabilidad a la propuesta de negocio, considerando todos los requisitos operativos para el éxito.

3.2.2.1. Localización

El centro de operaciones de la empresa estará ubicado en el centro comercial el panorámico, la oficina estará al servicio del cliente donde será atendido por la asistente comercial, seguidamente será derivado al Ingeniero de proyecto y/o Gerente general.



Figura 81. Centro comercial Panorámico

Fuente: Diario Correo 2015

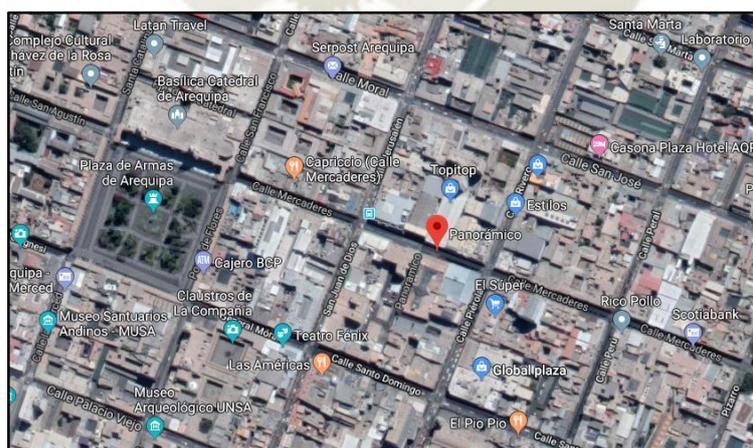


Figura 82. Vista Satelital Centro Comercial Panorámico

Fuente: Fotografía satelital Google Earth Pro-Versión 7.3

3.2.2.2. Organigrama

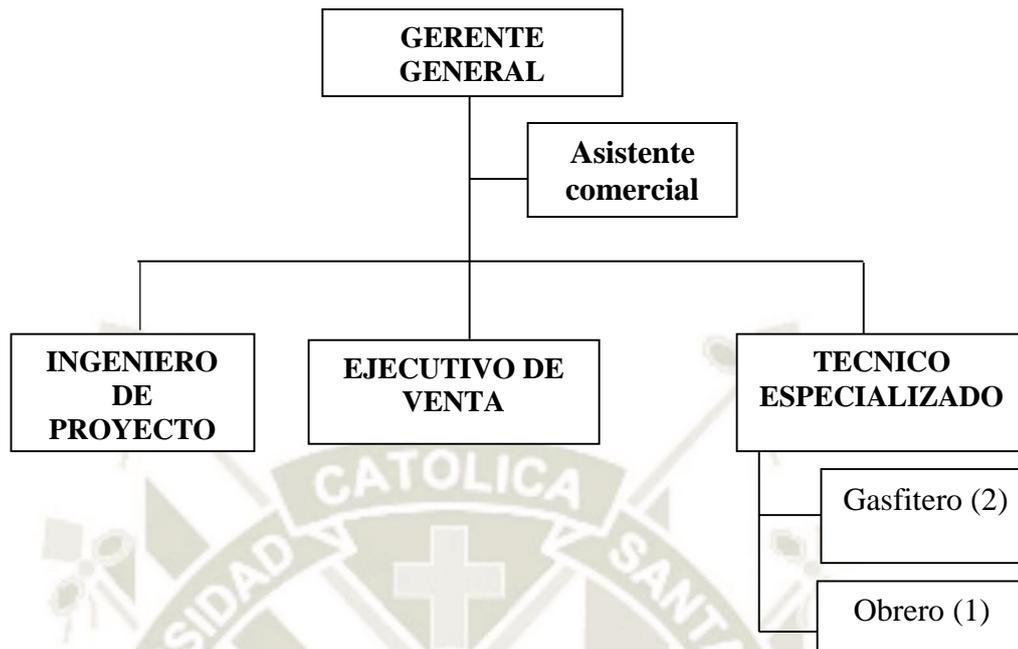


Figura 83. Organigrama de la Empresa

Fuente: Autor de la tesis

a) Requerimiento Personal

Tabla 82.

Requerimiento de Personal

Área	Requerimiento de Personal	Total
	Gerente General	1
Administración	Asistente comercial	1
	Ejecutivo de Venta	1
	Ingenieros de Proyecto	1
	Técnico especialista	1
Operaciones	Gasfitero	2
	Obrero	1
	Total	8

Elaboración: Autor de la tesis

b) Descripción de funciones y responsabilidades

Dentro de las funciones en toda empresa se debe tener en cuenta posibles variaciones en función a las necesidades del mercado, sin embargo, a continuación, se presentan algunas

responsabilidades que pueden ser analizadas y reestructuradas en caso una vez se ponga en funcionamiento la empresa de servicios.

Tabla 83.

Funciones y responsabilidades del Gerente General

Cargo:	Gerente general
Descripción	Desarrollo de mejoras y toma de decisiones frente a cambios necesarios para el crecimiento de la empresa
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Decisiones comerciales • Decisiones financieras • Desarrollo de potencial humano • Desarrollo de estrategias mejoras del servicio, otras.

Elaboración: Autor de la tesis

Las decisiones que pueda sumar el líder de la organización será el punto crítico, en función al crecimiento de los servicios, el potencial humano podre sumar esfuerzos, sin duda como se hizo mención línea arriba, el portafolio de servicios pude incrementarse de tal modo que los clientes cumplan sus expectativas, y si fidelización se incremente en cada servicio prestado.

Tabla 84.

Funciones y responsabilidades del Ingeniero de Proyectos

Cargo:	Ingeniero de Proyecto
Descripción	Desarrollar diseños y modelamientos de información, supervisión y asesoría a los clientes
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Asesorar a los clientes, diseño de modelamiento de información. • Diseño de proyectos, soporte de Ingeniería • Atender reclamos • Otros que asigne el gerente.

Elaboración: Autor de la tesis

Tabla 85.

Funciones y responsabilidades del Asistente comercial

Elaboración: Autor de la tesis

Tabla 86.

Funciones y responsabilidades del Ejecutivo de Ventas

Elaboración: Autor de la tesis

Cargo:	Asistente Comercial
Descripción	Realizar los diseños del Ingeniero de Proyectos, de vaciar la agenda de las actividades especialista en sus funciones en campo
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos de instalación • Realizar las pruebas y prototipos de prueba • Gestionar los costos de los servicios ejecutados y cotizados • Otros que asigne el gerente

Tabla 87.

Funciones y responsabilidades del Técnico especialista

Elaboración: Autor de la tesis

Cargo:	Ejecutivos de Ventas
Descripción	Generar servicios, clientes del mercado
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la cartera de clientes • Recibir inquietudes y/o reclamos para ser atendidos por Técnicos especialistas • Cumplir los objetivos establecidos por la gerencia • Hacer seguimiento de los proyectos por ejecutar de las constructoras.

Tabla 88.

Funciones y responsabilidades del Gasfitero y Obrero

Elaboración: Autor de la tesis

Cargo:	Técnico especialista
Descripción	Ejecutar los diseños del Ingeniero de Proyectos, realizar mejoras o nuevos planteamientos de servicios.
Funciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar trabajos de instalación. • Dar conformidad del cliente • Atender reclamos • Otros que asigne el gerente.

3.2.2.3. Fuentes de financiamiento

Para la presente tesis se plantea que los gastos calculados los asuman enteramente las acciones que deseen sacar a flote la presente idea, por lo que el monto de 274,580 mil soles debe ser costado al 100%.

3.2.2.4. Costos de Personal

Los costos calculados respecto al equipo humano necesario para poner en marcha la empresa se presenta en los siguientes cuadros.

a) Personal administrativo

Tabla 89.

Planificación personal administrativa

Área	Personal requerido	Total	Salario mensual	Seguro social	Beneficios sociales	Total mensual
Administración	Gerente General	1	3,100	285	1,115	4,500
	Asistente comercial	1	1,500	135	765	2945
	Ejecutivo de Venta	1	1,500	135	595	2945
	Ingeniero de Proyecto	1	3,000	270	1,105	4,375
	Total	4				14,765

Fuente: Autor de la tesis

b) Personal operativo

Tabla 90.

Planificación personal Operativo

Área	Personal requerido	Total	Salario mensual	Seguro social	Beneficios sociales	Total mensual
Operaciones	Técnico Especialista	1	2,000	180	765	2945
	Gasfitero	2	1,500	135	595	2230
	Obrero	1	1,500	135	595	2230
	Total	4				7,405

Fuente: Autor de la tesis

c) Proceso de Reclutamiento y selección de personal

El perfil del colaborador determinara la participación del personal, es decir las aptitudes de las personas deben ser acordes a la empresa, la convocatoria será mediante medios de comunicación más usados como son radio, periódico y/o internet, una de las falencias en el personal es que muchas

veces tienden a laborar cortos plazos y cambiar de centros laborales constantemente, generando sobrecostos de entrenamiento y otros, por ellos los colaboradores entraran en un periodo de prueba, en el que se medirá su desenvolvimiento y aporte a los 6 meses y 1 año, siempre que la barrera de prueba que será de 3 meses, el personal recibirá capacitaciones, y oportunidades de crecimiento en cuanto a flexibilidad de horario con motivos de estudios.

Los salarios de los colaboradores serán de acuerdo a su experiencia y aporte que puedan ser capaces de sumar a la empresa. Desde luego serán acordes al mercado y con la posibilidad de generar bonos en función al cumplimiento de objetivos. Estos pueden oscilar entre el 1% al 3% de su salario, para el caso de los ejecutivos de ventas, de llegar al objetivo tendrán un 2% de comisión de sus ventas más su básico asignado.

Tabla 91.

Reclutamiento y selección de personal

Cargo	Total	Salario mensual	Seguro social	Beneficios sociales	Total mensual	Total anual
Gerente General	1	3,100	285	1,115	4,500	54,000
Asistente comercial	1	1,500	135	765	2,945	26,760
Ejecutivo de Venta	1	1,500	135	595	2,945	26,760
Ingeniero de Proyecto	1	3,000	270	1,105	4,375	52,500
Técnico especialista	1	2,000	180	765	2,945	35,340
Gasfitero	1	1,500	135	595	2,945	26,760

Elaboración: Autor de la tesis

3.2.2.5. Aspectos técnicos del servicio

Las especificaciones técnicas para el portafolio de servicios seguirán todos los atributos y consideraciones de control de calidad de las normatividades descritas en la metodología de trabajo,

- IS010 (Norma técnica para instalaciones sanitarias en edificaciones)
- OS 010 (Captación y conducción de agua para consumo humano)
- OS 060 (Drenaje pluvial urbano)
- NTP's (Norma técnica peruana)
- ASTM (Sociedad americana para pruebas y materiales)
- A 130 y NFPA 730 (Norma para redes contra incendio)

El amparo técnico de los servicios y las garantías ofrecidas en el paquete del servicio obedecen a las normativas actuales, en general se seguirá la norma IS-010 y/o norma pertinente de acuerdo al tipo de servicio, en el caso de instalaciones sanitarias para edificaciones, la distinción de calidad y pruebas hidrostáticas también se seguirán normatividad como son la NTP ISO 4191 TUBOS DE POLI (CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO (PVC-U) PARA SUMINISTRO DE AGUA. Recomendaciones para la instalación.

Para el caso de la selección del material de PVC tuberías y conexiones también se seguirán los protocolos de pruebas de los materiales para los siguientes casos:

- NTP ISO 1452:2011 y NTP ISO 4435:2005 Tubos y conexiones poli cloruro de vinilo no plastificado para sistemas de drenaje y alcantarillado.
- NTP 399.002:2015 Tubos de poli cloruro de vinilo no plastificado para conducción de fluidos a presión.
- NTP 399.003:2015 Tubos de poli cloruro de vinilo no plastificado para instalaciones domiciliarias desagüe.
- NTP 399.006 Tubos de poli cloruro de vinilo no de paredes lisas, destinados a instalaciones de canalizaciones eléctricas.

Para el caso de estos materiales todos los que se empleen cumplirán la normatividad vigente, las pruebas hidrostáticas también estarán bajo los lineamientos de la normatividad, los cálculos de diseño serán avalados por la firma del profesional colegiado y habilitado, cualquier documento necesario será evaluado y elaborado por el gerente general para posteriormente ser entregado bajo el interés del cliente.

3.2.2.6. Procedimiento de servicios

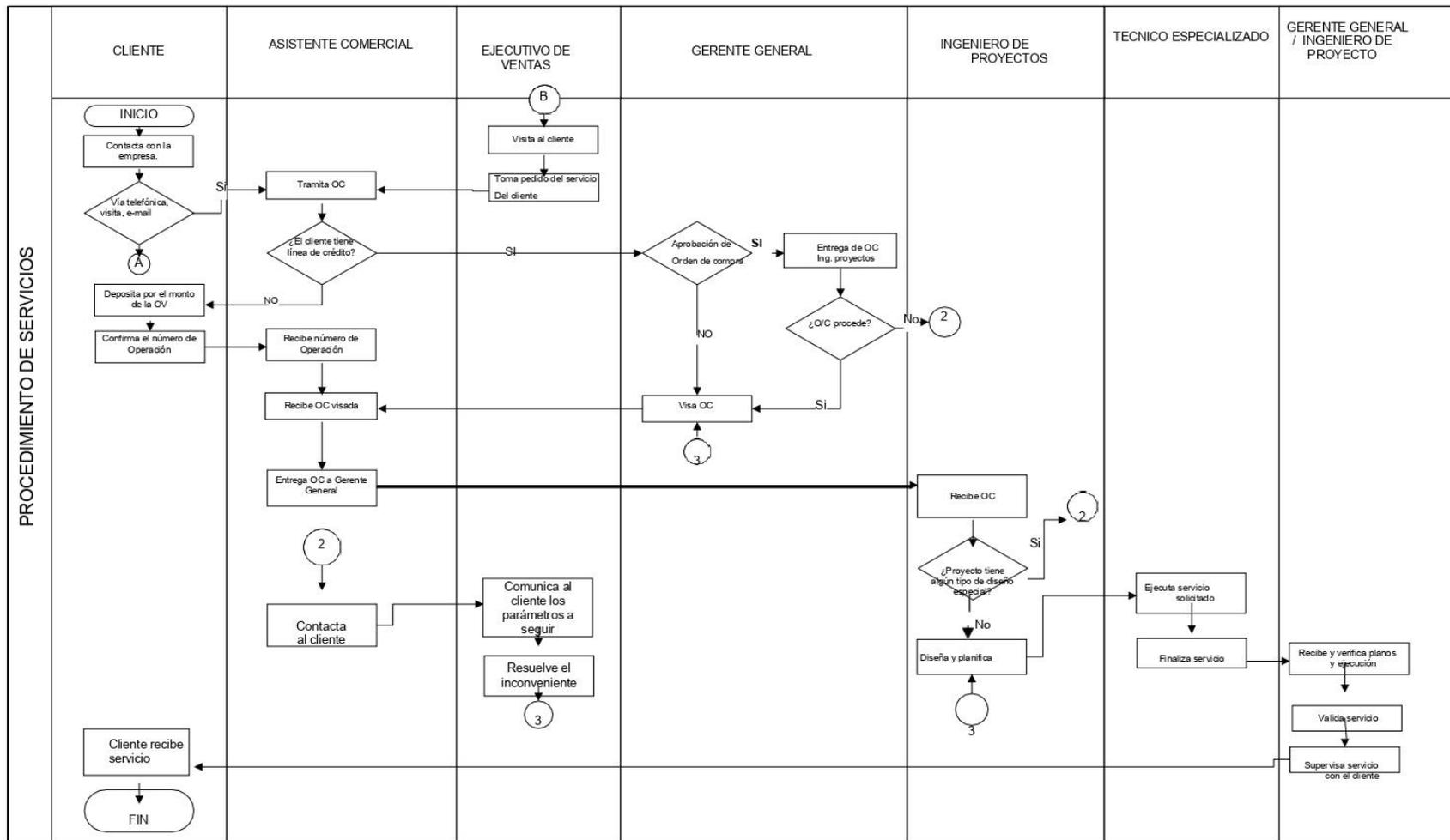


Figura 84. Flujograma de operaciones de la empresa

Elaboración: Autor de la tesis

3.2.3. Análisis del plan financiero

Se establece posibles escenarios en las cuales se analiza posibles riesgos del proyecto.

Escenario 1: Para este escenario, se considera pesimista en el que las ventas planteadas en la tesis pasan de ser moderadas a una reducción del 15%, en el supuesto que por razones de cambio de gobierno y/o coyuntura de la misma, no se tenga recepciones ordenes de servicio reduciendo los ingresos, el TIR reduciría a 15%, el proyecto no sería del todo rentable y más aún, la inversión no generaría utilidad.

Tabla 92.

Análisis financiero reducción de ventas al 15%

	K	VAN	TIR
Evaluación económica	18%	-50,941	15%

Elaboración: Autor de la tesis

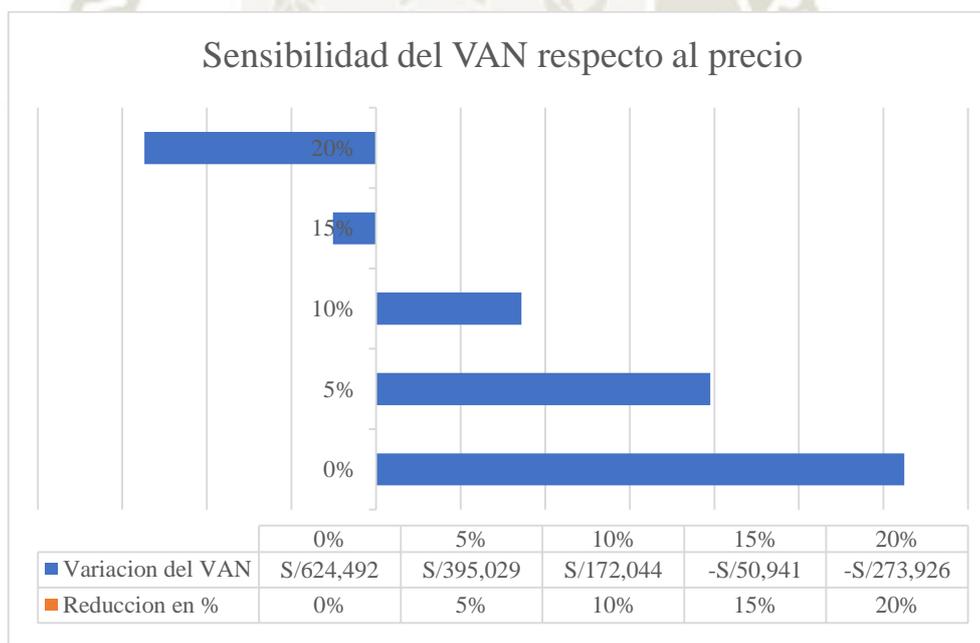


Figura 85. Análisis financiero reducción de ventas

Elaboración: Autor de la tesis

Escenario 2: Una reducción de ingresos del 5%, escenario pesimista, en este caso por si existe competencia desleal, u operadores informales, aun así, la viabilidad del proyecto estaría a flote, ya que el TIR seria 38% y un VAN de 395, 029.

Tabla 93.

Análisis financiero reducción de ventas al 5%

	K	VAN	TIR
Evaluación económica	18%	395,029	37.92%

Elaboración: Autor de la tesis

Escenario 3: Escenario moderado en el cual se dejará tal cual como se ha pronosticado, sin ningún efecto.

Escenario 4: Escenario Optimista en el cual se plantea tener una mejora del 10% en los ingresos, en la cual el incremento económico es significativo, pues el TIR se eleva hasta el 69% y el VAN alcanza una cifra de 1,063,984, a partir de estos resultados se podría gestionar mayor inversión en marketing y compra de nuevos equipos, ya que en gran medida las acciones de impactos visuales y auditivos en los clientes, puede generar grandes resultados.

Tabla 94.

Análisis financiero incremento de ventas al 10%

VARIACION		VAN	TIR
15%	S/	1,286,969	79%
10%	S/	1,063,984	69%
0%	S/	629,577	47%
-5%	S/	395,029	38%
-10%	S/	172,044	27%
-15%	-S/	50,941	15%
-20%	-S/	273,926	1%

Elaboración: Autor de la tesis

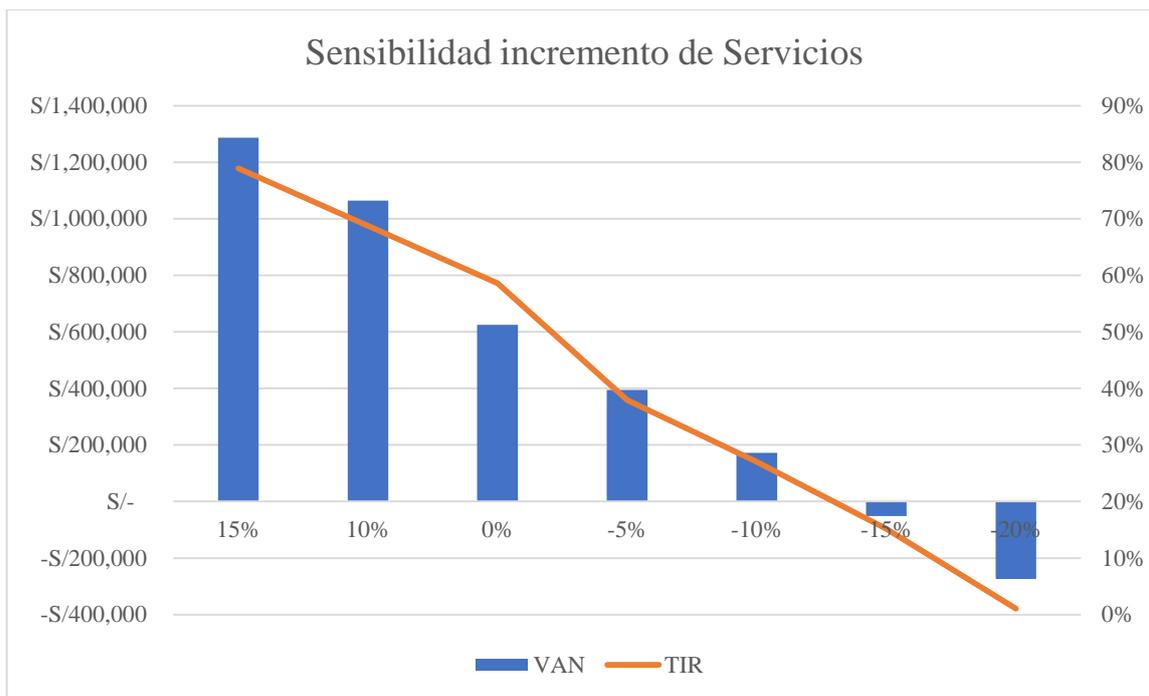


Figura 86. Análisis financiero sensibilidad de variación de ventas

Elaboración: Autor de la tesis

3.3. Validación Cuantitativa de la Metodología

Realizada la presente metodología y según lo descrito en el capítulo II, a los directores de las empresas SERINMA SCI SAC y SIES PERU EIRL, se les proporciono el presente documento, ya que fueron estas empresas pilares para los análisis de modelo de negocio y poder establecer una nueva metodología para el desarrollo del plan de negocios.

Las variables identificadas y los pasos a considerar fueron revisadas y validadas por los gerentes de estas empresas, cuyo perfil empresarial consta de 6 y 7 años de experiencia como jefes de operaciones de distintas empresas relacionadas al presente rubro, 3 y 4 años respectivamente como gerentes y dueños de las mismas.

Siendo resultados favorables dentro de los análisis internos, externos, operativo y financiero hace posible el uso de la presente metodología para el desarrollo del plan de negocios para la empresa de servicios relacionados con instalaciones sanitarias.

CAPITULO IV. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4. Discusión de resultados

4.1. Variable Independiente: Metodología del plan de negocios

4.1.1. Identificación de la idea de negocio

Del análisis realizado a las empresas del sector, a través de los datos estadísticos del INEI, el número de empresas activas permite avizorar que el incremento de la tasa de crecimiento empresarial será sostenible por medio de las estrategias que puedan ser establecidas por el análisis interno y externo del mercado, de la figura 14, la cantidad de empresas en alta del sector construcción del 2018, subió en 312% con respecto al 2017, esto indica que el protagonismo del sector construcción estaría creciendo y se estaría cumpliendo lo proyectado por el BCRP de acuerdo a la figura 60 y la tabla 20.

Ahora bien, las empresas registradas en la ciudad de Arequipa representan un 5.1% del potencial nacional, la cual suma para medir el grado de participación de la empresa que se desea crear, debemos tener en cuenta que la participación que se proyectó para la presente investigación, tiene características de sensibilidad alta, ya que solo se estaría considerando un 3% de inicio, y siendo un rubro en el que no se cuenta con mayor competencia sólida y con las estrategias planteadas esta puede ser largamente superada.

4.1.2. Validación cualitativa del estudio de mercado

Del análisis establecido a través de las encuestas formuladas a los directores de empresas similares a la planteada, se obtuvieron resultados positivos elaborando cruces de variables figura 31, 32, 33, 34, a su vez esto permite modificar o replantear propuestas de servicios, ya que al captar la información de expertos los niveles de sensibilidad al fracaso pueden ser reducidos, permitiendo tomar contingencia o escenarios, como se plantearon en la investigación. Así mismo estos resultados pueden tener distorsión, es por ellos que la selección de las personas analizadas, juega un rol importante para disminuir cualquier tipo de error.

Un estudio de mercado también permite establecer las necesidades del mercado, en esta ítem el 83% de los expertos encuestados presta servicios de ejecución de servicios sanitarios, sin embargo, dejan de lado el servicio de diseño de redes sanitarias bajo un concepto de innovación, es por ello que para la presente tesis se pone énfasis en hacer uso de las herramientas tecnológicas y modelamiento en 3D, en este caso se propone tomar

acciones correctivas y de planificaciones usando el BIM, esta herramienta será brindada como valor agregado y punto de diferenciación frente a las demás.

4.1.3. Identificación del análisis estratégico

El estudio del entorno en cuanto a las oportunidades, fortalezas ventajas y desventajas de las empresas del mismo rubro, y a través de las encuestas realizadas a expertos se establece los cuadros de las matrices FODA, CANVAS, PEYEA y MATRIZ DE LA GRAN ESTRATEGIA, cada una de ellas propone pasos a seguir para afrontar la competencia del mercado.

Por otro lado, la sensibilidad de selección de la empresa propuesta SANISTAL PERU, se enfoca en la oportunidad de generar diferenciación pues de la tabla 49, se puede validar que las empresas del medio se focalizan básicamente en recibir órdenes de compra, para la presente tesis y a mayor detalle revisa el ítem del plan operativo, se establece un equipo laboral que establece funciones y participación en toda la cadena del servicio.

De la tabla 51 matriz canvas, analiza cual son las acciones de marketing a realizar, las estrategias con los socios claves y la proyección de segmentación de los clientes, del mismo modo el análisis de actividades clave, delimita la participación de la empresa y brinda el detalle de manejar los recursos ejecutivos necesarios para potenciar la misma.

Para establecer la estrategia de ingreso al entorno de los usuarios, en la figura 58 se propone que el medio de ingreso será de forma Agresiva, pues de los estudios a empresas y directores nos propone que las fortalezas del servicio (FODA y el crecimiento del sector construcción en un 6% y de la mano con el desarrollo tecnológico permite formar sinergia con el potencial humano propuesto.

4.1.4. Planificación de marketing

Para el proceso de comunicación de la empresa propuesta, y siendo característica el orgullo regional que posee la ciudad de Arequipa, se establece el eslogan “SANISTAL PERU, EMPRESA PARA INSTALACIONES SANITARIAS, SABE QUE LOS DEL SUR HACEN BIEN LAS COSAS Y SON MEJORES CUANDO TRABAJAMOS JUNTOS”, de este modo desea generar impacto en el Top of mind, el ingreso también será apoyado por los esfuerzos propuestos de la presencia en ferias inmobiliarias y redes sociales, la forma como debe ser controlada la secuencia de marketing se muestra a detalle en la figura 59, en donde

se muestra que un marketing mix está dirigido para los clientes seleccionados por medio de los análisis relacionados de los portales del SEACE 3,0 y el INEI, esta metodología para establecer diferenciación, está en base a propuestas cualitativas para posicionar y ofrecer un servicio que genera mayor impacto en los clientes, esta estrategia de definir necesidades y atender de manera diferenciada permitirá reinvertir en marketing manteniendo la rentabilidad proyectada.

4.1.5. Plan financiero

Esta metodología proyecta una demanda en función al crecimiento del PBI, que a su vez se basa en los análisis estadísticos y estudios del crecimiento económico del país, en las tablas 59 y 60 se obtiene el movimiento económico del sector privado y público para la ciudad de Arequipa en los años 2016, 2017, 2018, la participación planteada frente a las demás empresas es de 3%, pues se considera que es una forma austera de mantener presencia para los próximos 10 años.

Los gastos planteados en cuanto a las inversiones tangibles e intangibles son supuestos que deben ser obtenidos a partir de cotizaciones del mercado, en el caso de la selección de los equipos, se revisó los más influyentes en las empresas estudiadas, cabe resaltar que los propuestos no necesariamente deben ser los mismos, más si, para la presente tesis deben tener una durabilidad de 10 años, esto deja abierto a la incorporación de nuevos equipos para brindar nuevos servicios. En la tabla 80, se muestra que el periodo de recupero es menor a 4 años, y de lo estudiado en la bibliografía usada, permite dar buena apreciación que el proyecto puede ser ejecutado con la certeza de éxito y viabilidad.

La utilidad neta calculada se generó a partir de la deducción de los gastos estimados en comisiones, mantenimiento, depreciación gastos operativos considerados por el tamaño de recursos humanos presentados, para el cálculo directo del servicio se realizó a partir de los montos gastados en los servicios ejecutados por expertos, es por ello que parte de las recomendaciones es generar un análisis a mayor profundidad de cuanto sería para cada tipo de servicio ofertado.

4.2. Variable dependiente: Servicios relacionados con instalaciones sanitarias

4.2.1. Análisis cuantitativo de la demanda

De los histogramas obtenidos a partir del software IBM SPSS 25, muestran que las desviaciones estándar se encuentran dentro de lo admisible, pues se encuentran en un rango no mayor a la unidad o muy cercano a ella, en la tabla 81, se muestra que el error estándar de la media se insignificante para el numero de encuestados, así mismo, el valor de los resultados se encuentra en un rango de 1 a 4 para 110 encuestados, se debe considerar que los resultados presentan un sensibilidad en función a la objetividad de las encuestas, por ello es indispensable monitorear de manera constante la necesidad de los usuarios y la precisión de las variables establecidas para someterlas al software usado.

4.2.2. Gestión del plan operativo

De la figura 83, se muestra que la sinergia planteada entre el personal de la empresa, permite reducir los niveles de tareas en sin responsabilidades, y la participación del cliente para dar conformidad y recepción del servicio ejecutado, brinda diferenciación y forma parte de la estrategia comercial que se propone en la tesis. Del mismo modo la asignación de responsabilidades y funciones, es encuentra bien establecida en las distintas tablas de las tesis, siendo 8 el participante para la funcionabilidad de la empresa se encuentra en las consideraciones de un MYPE.

Dentro de los aspectos técnicos del servicio se debe tener en cuenta que las normas de los servicios sanitarios deben ser cumplidos y validados por el Gerente General, así también los materiales usados deben cumplir las características técnicas pues según lo descrito en el ítem 3.2.2.5, deben ser sometidos a control de calidad del fabricante y de la empresa quien los usara para la ejecución del servicio, pues esta suma a la garantía de servicios que propone la empresa.

4.2.3. Análisis de plan financiero

De los escenarios propuestos que se visualizan en la figura 84, nos ayuda a generar un plan de contingencia frente a un retraso del crecimiento de la empresa, se enmarca que bajo ninguna circunstancia la empresa tendrá una viabilidad con una reducción de las ordenes de servicio del 15%, pues se obtiene un VAN en perdida de S/.50 941, y un TIR de 15%, siendo menor a la rentabilidad planificada para el buen desenvolvimiento de la empresa, en tal sentido se deben sumar esfuerzos para que el VAN se mantenga superior a

la inversión inicial, y el TIR debe ser mayor a la rentabilidad deseada, por otro lado, el plan de marketing propuesto, suma para la disminución de ingreso no suceda, es por ellos que debe ser ejecutado según las indicaciones estudiadas.

La variación en un escenario optimista muestra que, de superarse los ingresos proyectados, el TIR y el VAN ascienden hasta un 69% y S/. 1063,938, respectivamente para un escenario superior al planificado en 10%, estos ingresos pueden potenciar los equipos y las inversiones en infraestructura o marketing que suman al crecimiento de la empresa. La metodología planteada no solo puede ser aplicada para la ejecución de la empresa para instalaciones sanitarias, sino en cambio, para cualquier empresa que se dedique a servicios para obras civiles tanto públicas o privadas, para tal efecto solo debe actualizar el estudio de mercado y los servicios que desean ser brindados.



CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. Se logró establecer una metodología para desarrollar un plan de negocios, enfocándolo para la creación de una empresa de servicios relacionados a las instalaciones sanitarias, a través de estrategias y pasos para el éxito de la misma.
2. El estudio de mercado permitió conocer el portafolio de servicios necesarios para abastecer la demanda proyectada, a través de los datos recolectados de los clientes proyectados y de los directores de las empresas similares a la propuesta, siendo favorable y validada por el software IBM SPSS 25, la cual nos proporciona que el 85.2% de los encuestados, si contrataría a un tercero para la ejecución de obras sanitarias. De las entrevistas realizadas a los directores de las empresas símiles a la planteada, nos indica que el éxito de la creación de la empresa es completamente factible ya que aún no existe una empresa con el perfil planteado que abarque tanto obras del sector privado como del sector público, a esto se suma que, en nuestra ciudad, aún está en proceso de implementación, empresas de la rama de ingeniería sanitaria. Del análisis de las variables cruzadas el 66,7 % indica que es viable y muy viable, distribuido en lideres con la experiencia de 1 a 3 años y de 4 años a más.
3. De los cálculos financieros del proyecto, se tuvieron como resultado un TIR de 46% y un VAN de S/. 624,492 y un periodo de retorno de 3.67 años para una inversión de S/. 210,640, dando la viabilidad de la constitución de esta empresa para la ciudad de Arequipa.
4. De las entrevistas realizadas, y recopilación del estado de arte, se obtiene que para generar diferenciación frente a las demás empresas y establecer una contundente estrategia comercial, es muy importante sumar esfuerzos para que el cliente de conformidad del servicio, es por ello que para el presente proyecto se estableció un flujograma de operaciones en el cual el equipo humano trabaja en sinergia para la liberación de las etapas descritas y cierra con la participación del cliente, para dar conformidad y aceptación del servicio.
5. Se establecieron análisis de los costos que representa la constitución de la empresa, siendo dentro de los proyectados equipos, materiales e insumos que serán implementados en función al crecimiento y necesidad del servicio, teniendo en cuenta que la inversión de los S/. 210,640, representa un VAN positivo y todo el

costo debe ser asumida en su totalidad por los inversionistas, ya que el plan se encuentra interdependiente de todas las acciones planteadas.

6. Queda plasmado una guía elaborada en primera instancia por un estudio de mercado hacia los clientes proyectados, y seguidamente entrevistas a directores de empresas similares a la proyectada, en la ciudad de Arequipa. La cual, usa una metodología detallada para su validación y uso en la constitución no solo de este tipo de empresa si no empresas que brinden algún tipo de servicio relacionado a la rama de la construcción.



RECOMENDACIONES

1. Poner en acción los resultados obtenidos de la presente metodología para el establecimiento de la empresa del perfil descrito, para la ciudad de Arequipa, cualquier variación de ciudad se tendría que establecer un nuevo estudio de mercado.
2. Realizar un análisis de costos, en donde se puede visualizar la influencia de las partidas de instalaciones sanitarias en las obras de edificaciones, y proyectar a mayor detalle el costo directo de servicio.
3. Como trabajo futuro, realizar una ampliación de la metodología planteada para poder abarcar las provincias de Puno y Tacna, que de acuerdo al plan de inversiones del estado son provincias a las cuales se están destinando mayor presupuesto.
4. Mantenerse informado de los nuevos proyectos inmobiliarios de la ciudad de Arequipa y estar pendiente de las nuevas tendencias en instalaciones sanitarias de otros países, con el fin de innovar y ofrecer nuevos servicios en la ciudad.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Agus, A., Krishnan, S. K., y Kadir, S. L. (2012). *The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: A study of Malaysian manufacturing companies*. Total, Quality Management.
- Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados. (2009). *Niveles socioeconómicos*. Lima, Perú: Apeim.
- Aurum consultoría y mercado (2015) *Informe Perspectivas Económicas 2015, Región Arequipa*. <http://docplayer.es/2317244-Informe-perspectivas-economicas-2015region-arequipa.html>
- BBVA (2017). *Situación Perú, 2° trimestre de 2017*. Lima
- BCRP (2016) *Encuentro Económico 2016. Informe Económico y Social Región Arequipa 15 y 16 de julio de 2016*. Arequipa.
- BCRP (2016) *Informe económico y social Región Arequipa, 2016*, <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/EncuentrosRegionales/2016/arequipa/ies-arequipa-2016.pdf>.
- BCRP (2016) *Proyección institucional*. Recuperado de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/EncuentrosRegionales/2016/arequipa/ies-arequipa-2016.pdf>
- Brill, A., y Kalinina, O. (2016). *Small innovative company's valuation within venture capital financing of projects in the construction industry*".
- Butler, A., y Cornaggia, J. (2007). *Does Access to Finance Improve Productivity? Evidence from a Natural Experiment*, Working Paper.
- Choi, K., y Lee H. (2016). *Deconstructing the construction Industry A Spatiotemporal Clustering Approach to Profitability Modeling*.
- Cuesta, A. (2010). *Gestión del Talento Humano y del Conocimiento*. Bogotá: Litoperla Impresiones.
- Fred, R. David (1997) *Conceptos de administración estratégica*, Quinta Edición, México
- INDECOPI (s.f.) *Invencciones y nuevas tecnologías registro de patente de invención*. <https://www.indecopi.gob.pe/web/invencciones-y-nuevas-tecnologias/registro-depatente-de-invencion>.

- INEI. (2019). *Comportamiento de la economía peruana en el primer trimestre 2019* (n°2) Lima. <https://www.inei.gob.pe/servicios/centro-de-informacion/>
- Jeremías W. (2014). *Diseño de un plan de negocio para una empresa proveedora de servicios para la construcción y minería*. (1ra ed.) Chile: Universidad de Chile.
- Karen, W. (2009). *Herramientas para evaluar la viabilidad de un negocio* (1ra ed.) Lima: USAID PERU.
- Kotler. Philip y Anstrong, Gary (2012), *Marketing*, Décimo cuarta edición, México: Pearson Education.
- Martínez Lorente, A. (2000). “Relating tqm, marketing and business performance: An exploratory study”, *International Journal of Production Research*, 38(14), pp. 3227-3246.
- MEF, (2017), *Evolución Mensual de la Actividad del Sector Construcción (PBI de Construcción): 2014 – 2017*. Recuperado de http://www3.vivienda.gob.pe/Destacados/estadistica/62_PBICONSTRUCCION.pdf.
- Mercados y Negocios. (2012). *Revista de investigación y análisis*. (vol 13, núm. 2) España: UAM.
- Mesa de Concertación (s.f.) *Plan de desarrollo regional concertado Arequipa 2013-21*, http://elecciones.mesadeconcertacion.org.pe/static/download/4_PDC_Arequipa.pdf
- Michael E.P. (2009). *Estrategia competitiva técnica para el análisis de la empresa y sus competidores*. (9na ed.). España: Ediciones Deusto.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo (2017). *Anuario estadístico sectorial*. Perú.
- Mkt Descubre. (2014). *Comercialización investigación & negocios*. (4ta ed.) Ecuador: Escuela superior Politécnica de Chimborazo.
- Municipalidad Provincial de Arequipa (2015) *Memoria del PDM Arequipa Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa 2016 – 2025*. Instituto Municipal de planeamiento. Arequipa
- N. Sapag Chain, R. Sapag Chain (2008) *Preparación y evaluación de proyectos*. Quinta edición. Bogota
- Pardo, J. M. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. España: AENOR ediciones.
- Rodríguez, W. (2013). *Gerencia de Construcción y del Tiempo - Costo*. Lima: Macro E.I.R.L.

Soto S., y Dolan I. (2003). *Los 10 mandamientos para la dirección de personas*. España:
Ediciones Gestión.



ANEXO 1

PROYECTO DE INVESTIGACION



Universidad católica de Santa María
Escuela de Postgrado
Maestría en Gerencia de la Construcción



**“PLAN DE NEGOCIO PARA LA CREACION DE
UNA MICRO EMPRESA DEDICADA A
SERVICIOS RELACIONADOS CON
INSTALACIONES SANITARIAS EN LA
CIUDAD DE AREQUIPA”**

Tesis presentada por el Bachiller:
De La Cruz Mendoza, Fernando Aron
Para optar el Grado Académico de:
Maestro en Gerencia de la Construcción
Asesor:
Dr. Velarde Bedregal Hector

Arequipa – Perú

2018

1. Preámbulo

La formulación de un plan de negocios de manera integral, con objetivos, estrategias y presupuestos determinados, permitirá prever algunas contingencias y riesgos que puedan afectar el desarrollo y la rentabilidad de un negocio en el futuro cercano, sin embargo, para ello es necesario realizar una investigación, que permita tener una idea de los recursos necesarios, del procedimiento que se va a seguir, de los obstáculos a vencer, de las metas a alcanzar, de las estrategias y tácticas para lograr los objetivos, para finalmente luego de una evaluación financiera, determinar si el proyecto es viable en términos operativos, sociales y ambientales, así también lo suficientemente rentable en términos económicos.

A través de una microempresa la cual es un segmento que requiere de mayor asistencia profesional, debido a las características y diversos problemas que enfrenta y que a través del tiempo han sido determinantes para la subsistencia en el mercado, es que se pretende poner en ejecución el presente plan de negocios. Dentro de la Ingeniería, la rama de la ingeniería sanitaria, ha ido incrementando el nivel de influencia en la construcción, pues las normas técnicas de construcción cada año establecen y/o ajustan los parámetros de diseños, todo ello de acuerdo a lecciones aprendidas de sucesos como: sismos y fallas de los diversos modalidades de instalaciones sanitarias, como es el caso de instalaciones sanitarias de edificaciones, sistemas contra incendios, sistemas que emplean bombas o instalaciones de infraestructura, redes abastecimiento de agua a presión, redes de alcantarillado, redes de riego y otros que el mercado requiere hoy en día. En tal sentido y teniendo en claro las estrategias, mediante la investigación de la demanda del mercado se definirá en el plan de negocios los tipos de servicios que se pretende ofrecer, cabe mencionar que se partirá considerando los servicios de consultoría, en cuanto al diseño y normatividad a emplear, servicios de instalación de agua, desagüe, sistemas contra incendio, sistemas con bombeo, instalaciones y supervisión de redes de infraestructura agua bajo presión, alcantarillado, riego y otros que se puedan identificar en la etapa de estudio.

2. Planteamiento Teórico

2.1. Problema de Investigación

2.1.1. Enunciado del problema.

¿Mediante la determinación de estrategias y tácticas acorde a la necesidad del mercado, se podrá realizar un plan de negocio que reduzca riesgos no previstos, y permita evaluar la viabilidad de la constitución de una micro empresa que preste servicios relacionados a las instalaciones sanitarias para la ciudad de Arequipa?

- ¿Cuáles son las estrategias y alcances que se requiere para tener éxito en la constitución de una micro empresa?
- ¿Cuáles son los análisis financieros y económicos necesarios para la constitución de una micro empresa?

2.1.2. Descripción del problema.

2.1.2.1. Área científica a la que corresponde el problema.

La presente investigación está orientada a la toma de decisiones, no se centra en hacer aportes teóricos, por ello el área científica se centra en:

- Sistemas de Información Gerencial

2.1.2.2. Análisis de las variables.

Se presentan las variables consideradas en el proyecto de tesis de acuerdo a la tabla 1:

Tabla 1

Análisis de las variables

Tipo variable	Nombre de la variable	Indicadores
Dependiente	Servicio relacionados con instalaciones sanitarias	Necesidad del servicio
Independiente	Plan de Negocio para la creación de una Microempresa	Demanda del mercado

Fuente: Elaboración propia

2.1.2.3. Tipo y nivel de investigación.

Tipo de investigación: Aplicada y Tecnológica.

La investigación de la presente, por su naturaleza, será de tipo aplicada ya que su fin es desarrollar conocimiento a través de los resultados los cuales ofrecerán resultados positivos o negativos, que finalmente permitirán poner en funcionamiento los objetivos.

Por su finalidad, se puede calificar como una investigación tecnológica, pues busca usar las ciencias aplicadas de la ingeniería para desarrollar servicios que tengan como principio satisfacer las necesidades de los clientes, con innovaciones en los tipos de diseños y eficiencia en los tiempos de instalaciones.

Nivel de investigación: Exploratoria.

Según su finalidad la investigación abarca un nivel exploratorio, al no conocer las estrategias de éxito que demanda el mercado para desarrollar la formación de una micro empresa orientada a prestar los servicios relacionados a las instalaciones sanitarias.

2.1.3. Justificación del problema.

En la región sur y específicamente en la ciudad de Arequipa el sector construcción ha ido creciendo a lo largo de los años, hoy en día las empresas buscan reducir tiempos en los procesos constructivos, empleando nuevos insumos y/o materiales, métodos de construcción, soporte y guía técnica para el éxito de un proyecto, y en muchas situaciones haciendo uso de servicios de terceros. Estos mismos a través de Pequeñas empresas, y con la finalidad de proyectarse a las necesidades de las constructoras o plantas industriales, la cual está ligada al servicio de instalaciones sanitarias, deben tener una planificación estratégica que contemple los recursos necesarios, las dificultades o debilidades, para finalmente evaluar financieramente la viabilidad del proyecto. Es así que mediante la investigación de la presente se reconocerá la necesidad de la existencia del servicio, de esta manera se dará solución a un problema que se detectó, el cual es una oportunidad de generar valor agregado mediante la determinación de estrategias.

2.1.3.1. Relevancia humana.

Existen variadas técnicas y modelos de gestión que permiten lograr la satisfacción de los clientes, y es un hecho que la gestión por procesos mediante estrategias, se encuentra fuertemente relacionada con los modelos de calidad y satisfacción del cliente.

2.1.3.2. Relevancia Social

La investigación pretende generar un impacto social sostenible, pues se proyecta a brindar puestos laborales y conocimientos a los colaboradores, y en un futuro podría traducirse a la formulación de más empresas prestadoras de servicios.

2.1.3.3. Relevancia Científica

La investigación propone generar conocimientos de las estrategias que se deben tener en cuenta en un plan de negocios, en tal sentido se profundizará la realidad del mercado en cuanto a la necesidad de servicios de instalaciones sanitarias, también se proyecta en desarrollar modernos diseños de redes de conexiones sanitarias, las cuales mejoran la eficiencia de los recursos tanto humanos y de equipos.

2.1.3.4. Relevancia Contemporánea

Con las estrategias claras dentro de un plan de negocios, se busca satisfacer la demanda del mercado identificando fortalezas y debilidades de las micro empresas para prever situaciones que puedan ser contrarrestadas en el campo de la gestión empresarial.

2.1.3.5. Implicancias prácticas

Desarrollar la creación de una micro empresa que sea constituida por medio de los conocimientos modernos del sector empresarial, tácticas comerciales, teniendo como consigna el éxito, la cual servirá de una guía para futuros proyectos de estas cualidades, el plan de negocios será definido en resultados prácticos para su análisis en todo nivel.

2.1.3.6. Viabilidad

El proyecto será ejecutado mediante la toma de datos en campo, encuestas dirigidas a los gerentes y/o directores de empresas del sector construcción y empresas industriales, con requerimientos de consultoría, soluciones y servicios de operación que estén orientados a los servicios de redes sanitarias, reutilización de fluidos mediante la mecánica de fluidos, el aprovechamiento de las aguas pluviales, sistemas de instalaciones de infraestructura: redes de agua, redes de alcantarillado, fallas de sistemas, y demás que estén dentro de la ingenierías sanitaria, esto es viable al contar con disponibilidad de materiales de alta tecnología, teniendo como factible aliado comercial a una empresa productora de tuberías “Plastisur”, centro laboral actual, del mismo modo se cuenta con el soporte y guía de ingenieros y técnicos altamente capacitados en países como Colombia, Ecuador.

2.2. Marco Conceptual

Plan de Negocios

La creación de nuevas empresas o unidades de negocio, debe tener una guía o un documento escrito de manera clara, precisa y sencilla, el cual se da a través del resultado de una planeación. Un plan de negocios permite evaluar la probabilidad de éxito de una nueva aventura empresarial, reduce la incertidumbre y el riesgo de cualquier actividad no planificada, guía al éxito, pues analiza el entorno en que se desarrollara y precisa la idea y el modelo de negocio elegido, aclara el panorama y permite alcanzar los objetivos.



Figura 1. Esquema para un plan de negocios

Fuente: Elaboración propia

Plan Estratégico de la Empresa

La empresa debe empezar con una relación de variables que pudieran representar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA). (Michael E. P., 2009)

Esto permitirá crear una posición competitiva en el mercado, pues esto ayuda a detectar y analizar las necesidades, creando un valor atractivo para el cliente a diferencia de su competidor. Al estudiar el ambiente “externo” las empresas identifican lo que podrían hacer basándose en el análisis de oportunidades y amenazas, al estudiar el ambiente “interno” las empresas identifican lo que pueden hacer, sobre la base del análisis de las fortalezas y debilidades internas de la empresa. (Michael E. P., 2009). Para el caso de una empresa nueva, la evaluación interna se basa en el análisis de las capacidades, los conocimientos y los recursos del equipo empresarial fundador. Por tanto, no será la evaluación de una empresa sino de un equipo de personas.

Un análisis FODA, determina la visión de la empresa, es decir, lo que la empresa quiere ser en el futuro. Por lo general la visión responde al sueño o proyección del empresario y suele establecerse por un periodo superior a los tres años. Por otro lado, la misión de una empresa es su razón de ser y para poder definirla se considera las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes somos?
- ¿Qué hacemos?
- ¿Para quién lo hacemos?
- ¿Cómo lo hacemos?
- ¿Dónde los hacemos?
- ¿Por qué lo hacemos?
- ¿En qué creemos?

Estrategias del negocio

Las estrategias se refieren a la forma como la micro empresa alcanza sus objetivos, es decir debe responder a la pregunta: ¿Cómo actuar para alcanzar los objetivos propuestos y cómo responder a la competencia?

Para una Micro empresa, es decir las empresas que cuentan con una unidad de negocio, se tienen solo cuatro opciones para ingresar y mantenerse en un mercado:

- Estrategia de liderazgo en costos.
- Estrategia de diferenciación
- Estrategia de Enfoque de costos.
- Estrategia de enfoque en diferenciación.

La estrategia de liderazgo en costos, regularmente se aplica cuando se quiere capturar un gran parte del mercado y este no valora la diferenciación. En este caso, el precio promedio del servicio suele estar por debajo del precio promedio del entorno, con la calidad suficiente para este mercado. Este tipo de empresas están muy enfocadas con el análisis y control de los costos, pues la eficiencia en su trabajo es una característica fundamental para el éxito. La estrategia de liderazgo en costos, suele ser efectiva cuando:

- El mercado está compuesto por muchos clientes sensibles a los precios.
- Existen pocas posibilidades de lograr las diferencias entre productos.

- Los compradores no valoran las diferencias entre marcas.
- Cuando existe una gran demanda con poder de negociación considerable.

Importancia de la Mediana y Pequeña Empresa.

La importancia de las actividades de las pymes en la economía mundial reside en que éstas aportan más de 95% de las exportaciones (Soto y Dolan, 2003). Además, las hace ser el sector clave del desarrollo económico y plataforma maestra de la solidez empresarial. Como consecuencia, es evidente el interés de analizar su problemática, así como la actuación estratégica que les corresponde adoptar en los diferentes sectores industriales.

Michael E. P. (2009) entiende que “el éxito de una empresa se manifiesta en la consecución de una posición competitiva o un conjunto de ellas que les conducen a unos resultados financieros superiores y sostenibles”. O lo que es lo mismo, tener una rentabilidad perdurable y mayor que la competencia, o comparada con la misma empresa. La eficiencia es un punto que no se puede dejar atrás, ya que con éste se conoce si se están maximizando los ingresos y minimizando los costos.

Servicios en Ingeniería Sanitaria.

Dentro de la Ingeniería Sanitaria, existen diversas escalas de servicios, pues la amplitud de esta rama contempla desde instalaciones a nivel consumidor natural y consumidor empresarial. Los servicios deben contemplar nuevas tecnologías en las soluciones sanitarias, las mismas que deben ser respaldadas por un equipo profesional que garantice el servicio y se establezca la aceptación y satisfacción por parte del cliente.

El servicio para la presente investigación a través de la constitución de la micro empresa contempla tanto el diseño como la ejecución de obras sanitarias, tanto para proyectos de edificación (edificios de viviendas u oficinas y conjuntos habitacionales), como industrias en las siguientes especialidades, a la escala de Micro empresa como son:

- Diseño de proyectos.
- Estudio de presupuestos.
- Ejecución de Obras Sanitarias.
- Mantenimiento y reparación de instalaciones sanitarias.
- Alcantarillado y aguas pluviales.
- Agua potable fría y caliente.

- Salas de bomba y equipos hidroneumáticos.
- Redes de riego.
- Redes de protección contra incendio (húmeda).
- Distribución de aguas servidas.
- Tanques de almacenamiento y pozos sépticos.

En tal sentido la viabilidad de éxito de la micro empresa, está en dirección a la gestión que se pueda desarrollar en el presente plan de negocios, es por ello que la investigación debe ofrecer todos los datos necesarios para analizar la demanda del mercado, para establecer estrategias de éxito y reducir el riesgo latente para el desenvolvimiento de una micro empresa.

2.3. Estado del Arte

Los planes de negocio dentro del contexto de dirección estratégica y gestión para una micro empresa, nos brinda una guía metodológica para combatir la incertidumbre a la que se ve sometida cualquier empresa de construcción, servicio y operación. Es común que muchos autores establecen estudios a detalle y profundizan estas implicancias, con el fin de obtener una gestión y administración eficiente en cuanto a la dirección y éxito de estos tipos de negocios. Se presenta en líneas abajo revistas de buen impacto y guía para la presente investigación, las mismas que se encuentran publicadas en revistas indizadas de alto impacto y cargadas al directorio Web of Science.

Bril Alexander, Kalinina Olga y Illin Igor, en su paper hacen hincapié del desafío de una empresa en su preparación financiera y sus estrategias de crecimiento en su publicación “Small innovative company’s valuation within venture capital financing of projects in the construction industry” (2017).

Choi Kunhee y Lee Hyun Woo en su paper “Deconstructing the Construction Industry: A Spatiotemporal Clustering Approach to Profitability Modeling” (2016), nos indica las pocas investigaciones que se han dirigido para el trazo de una hoja de ruta de crecimiento futuro y la toma de decisiones empresariales estratégicas.

Agus, A., Krishnan, S. K., y Kadir, S. L en su paper “The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: A study of Malaysian manufacturing companies” (2012), hace referencia de una investigación en la que claramente existe un impacto en la gestión de la calidad total en el

rendimiento financiero, a partir de un modelo de plan de negocios aplicado en empresas manufactureras de Malasia.

Butler, A., y Cornaggia, J. en el paper “Does Access to Finance Improve Productivity? Evidence from a Natural Experiment” (2007), la importancia de las finanzas para la sostenibilidad de una empresa la cual debe estar guiada y actualizada según la constante varianza en la necesidad de los usuarios.

El planteamiento de técnicas, estrategias y metodologías en cuanto a la reducción de riesgo para la creación de una microempresa, en gran medida es dependiente de la formulación de estas, y conlleva siempre un análisis que puedan mejorar su enfoque y direccionamiento, de tal manera de captar las necesidades del usuario.

2.4. Objetivos

2.4.1. General.

Elaborar un plan de negocios para la creación de una micro empresa dedicada a servicios relacionados con instalaciones sanitarias en la ciudad de Arequipa.

2.4.2. Específicos.

- Establecer estrategias en cuanto al enfoque y alcance para la formación de una micro empresa con las características del fin de la investigación.
- Estudio Demanda de mercado de la necesidad del tipo de servicio, por medio de datos de campo.
- Determinación del flujo de caja, VAN Y TIR, viabilidad financiera del proyecto.
- Desarrollar la estrategia comercial.
- Realizar los análisis de costos del proyecto de la constitución de la micro empresa que prestara servicios relacionados con instalaciones sanitarias.
- Fomentar la constitución de micro empresas, a fin que puedan ofrecer servicios de calidad, acorde a la necesidad de los usuarios.

2.5. Hipótesis

Dada la necesidad del mercado en cuanto al servicio de instalaciones sanitarias, es probable que, mediante la investigación de estrategias y tácticas, acorde al mercado permitan desarrollar a partir del plan de negocios, para la creación de una micro empresa.

3. Planteamiento Operacional

3.1. Técnicas, Instrumentos y Materiales de Verificación

Tabla 2

Definición y operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumentos
Dependiente: Servicios relacionados con instalaciones sanitarias.	Servicios de instalaciones sanitarias, consultoría, ejecución, supervisión, para el sector público y privado.	Solución del servicio sanitario.	Necesidad del servicio.	Cuestionario, entrevistas para la identificar el tipo de servicio.	Hojas de encuestas, grabadoras, cámaras fotográficas.
Independiente: Plan de Negocios para la creación de una micro empresa	Se define como el esquema o guía, que contenga la información analizada para la creación de la micro empresa.	Plan Estratégico. Estudio de factibilidad. Evaluación del proyecto.	Demanda del mercado.	Análisis cuantitativo de la demanda. Análisis cualitativo de matriz FODA.	Tablas Estadísticas del estudio de mercado, encuestas realizadas en campo. Tablas del flujo de caja, VAN y TIR.

Fuente: Elaboración propia

3.2. Campo de Verificación

3.2.1. Ubicación espacial.

Lugar de la investigación:

Distrito y Provincia: Arequipa

Clientes: Constructoras, empresas y plantas industriales.

3.2.2. Ubicación temporal.

Este proyecto es de carácter coyuntural, ya que es una investigación que será realizada en el presente año.

El levantamiento de la información requerida para el desarrollo de dicho modelo se llevará a cabo luego de la aprobación del presente proyecto, en el transcurso de los 3 a 4 meses siguientes, por lo que consideramos que el proyecto se desarrollará en un tiempo aproximado de 7 a 8 meses.

3.2.3. Unidades de estudio.

La unidad de estudio serán las constructoras en actividad, y plantas industriales que en su operación hagan uso de redes sanitarias para su funcionamiento, en los proyectos que requieran diseños y servicios orientados a la investigación, ubicado en el distrito, ciudad y provincia de Arequipa.

3.3. Estrategia de Recolección de Datos

La recolección de datos se realizará mediante encuestas y entrevistas, se analizará las necesidades de los usuarios, se usarán modelos estadísticos que le darán mayor valor a la investigación, se tomara en cuenta valores estadísticos de la creación de micro empresas y su estado actual en los últimos 5 años.

3.3.1. Organización.

La forma de obtener datos será mediante la solicitud pertinente a las constructoras, plantas industriales, para la toma directa de datos mediante las encuestas y entrevistas a los interesados del proyecto.

3.3.2. Recursos.

Tabla 3

Recursos Humanos

Cant.	Descripción	Monto S/.
01	Toma de datos: Ingeniero Civil	00.00
02	Procesamiento de data: Ingeniero Civil	00.00

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.2. Recursos físicos.

Tabla 4

Recursos Físicos

Cant.	Descripción	Monto S/.
01	Equipos de servicio (laptop, impresoras, etc.)	3,500.00
02	Bibliografía de consulta física	400.00

Fuente: Elaboración propia

3.3.2.3. Recursos económicos.

Tabla 5

Recursos Económicos

Cant.	Descripción	Monto S/.
01	Procesamiento de datos	150.00
02	Transporte a lugares de toma de datos	500.00
03	Impresiones	200.00
05	Empaste de tesis	100.00

Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Validación del instrumento.

Tabla 6
Validación del instrumento

Variable	Instrumento	Validación
Dependiente	Servicio relacionado con instalaciones sanitarias	Estadística de las encuestas tomadas en campo, anexas hojas de encuestas.
Independiente	Plan de negocio para la creación de una microempresa.	Análisis de flujo de caja VAN y TIR, análisis del costo total de la constitución de la micro empresa, presentación de tablas anexas.

Fuente: Elaboración propia

La validación del instrumento se realizará mediante herramientas estadísticas y modelos matemáticos, una vez se tenga datos suficientes que serán recolectados a través de encuestas y entrevistas. Se analizará la matriz FODA para evaluar los planes de acción, para proyectar los riesgos asociados, se estudiará costos de los tipos de servicio en el mercado y se realizará una comparación con costos operativos de ejecución de servicio, se realizarán cálculos financieros como son el VAN y TIR, de esta manera se podrá tomar mejores decisiones en situaciones de incertidumbre.

3.3.4. Criterios para el manejo de resultados.

3.3.4.1. A nivel de sistematización.

Los procedimientos de estructuración y sistematización estarán dados mediante:

- Cuadros de estudio
- Análisis de graficas
- Tablas Informativas.
- Análisis estadísticos.

Tabla 7
Criterios para manejo de resultados a nivel de sistematización

Resultado	Herramientas	Patrón de medición
Identificación de usuarios e interesados.	Formatos de encuestas	Análisis de resultados presentados en cuadros y tablas resumen.
Análisis cualitativo de la demanda.	Formato para análisis de la demanda.	Esquema de resultado, medición de rentabilidad.
Análisis cuantitativo de matriz FODA	Formato de encuesta de satisfacción de cliente.	Indicador de servicio aceptable, poco aceptable y no aceptable.
Evaluación del proyecto.	Cálculos matemáticos de flujo de caja, VAN y TIR.	Viabilidad, cambio de planteamiento.

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.2. A nivel de estudio de datos.

Los métodos de investigación a utilizarse en la investigación serán: deductivo y descriptivo.

Método deductivo:

Mediante este método se aplicarán los análisis encontrados de los casos encontrados en cuanto a servicios en el mercado. La deducción en la investigación estará fundamentada por dos aspectos, el primero tiene como fin definir principios desconocidos, por medio de fundamentos conocidos, los cuales servirán para descubrir consecuencias de estos principios.

Este método busca reducir errores y maximizar la eficiencia en las estrategias.

Método descriptivo:

Este método se fundamenta a través de procedimientos, que permite la recolección de información sobre un hecho real y actual, la cual permitirá obtener una interpretación correcta. La descripción de los resultados será mediante modelos estadísticos, se presentarán análisis fundamentados y actuales para la validación del proyecto.

3.3.4.3. A nivel de conclusiones.

Las conclusiones se entregarán con un análisis de las variables, evaluando el cumplimiento de la hipótesis planteada.

3.3.4.4. A nivel de recomendaciones.

Estará destinada como guía para las micro empresas y personas con el interés de la constitución de la misma.

5. Referencias Bibliográficas

- Agus, A., Krishnan, S. K., y Kadir, S. L. (2012). *The structural impact of total quality management on financial performance relative to competitors through customer satisfaction: A study of Malaysian manufacturing companies*. Total, Quality Management.
- Baños, M. Rodríguez T. (2012) *Imagen de marca y product placement*. Madrid: Esic Editorial.
- Brill, A., y Kalinina, O. (2016). Small innovative company's valuation within venture capital financing of projects in the construction industry".
- Butler, A., y Cornaggia, J. (2007). *Does Access to Finance Improve Productivity? Evidence from a Natural Experiment*, Working Paper.
- Choi, K., y Lee H. (2016). Deconstructing the construction Industry A Spatiotemporal Clustering Approach to Profitability Modeling.
- Does Access to Finance Improve Productivity? Evidence from a Natural Experiment*, Working Paper
- Cuesta, A. (2010). *Gestión del Talento Humano y del Conocimiento*. Bogotá: Litoperla Impresiones.
- Jeremías W. (2014). *Diseño de un plan de negocio para una empresa proveedora de servicios para la construcción y minería*. (1ra ed.) Chile: Universidad de Chile.
- Karen, W. (2009). *Herramientas para evaluar la viabilidad de un negocio* (1ra ed.) Lima: USAID PERU.
- Martínez Lorente, A. (2000). "Relating tqm, marketing and business performance: An exploratory study", *International Journal of Production Research*, 38(14), pp. 3227-3246.
- Mercados y Negocios. (2012). *Revista de investigación y análisis*. (vol 13, núm. 2) España: UAM.
- Michael E.P. (2009). *Estrategia competitiva técnica para el análisis de la empresa y sus competidores*. (9na ed.). España: Ediciones Deusto.
- Mkt Descubre. (2014). *Comercialización investigación & negocios*. (4ta ed.) Ecuador: Escuela superior Politécnica de Chimborazo.
- Pardo, J. M. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. España: AENOR ediciones.

Pérez, J. A. (2010). *Gestión por procesos (4ta ed.)*. Madrid: EISIC.

Philip, K. (2012). *Dirección de Marketing (14 ed.)* México: Pearson Education.

Rodríguez, W. (2013). *Gerencia de Construcción y del Tiempo - Costo*. Lima: Macro E.I.R.L.

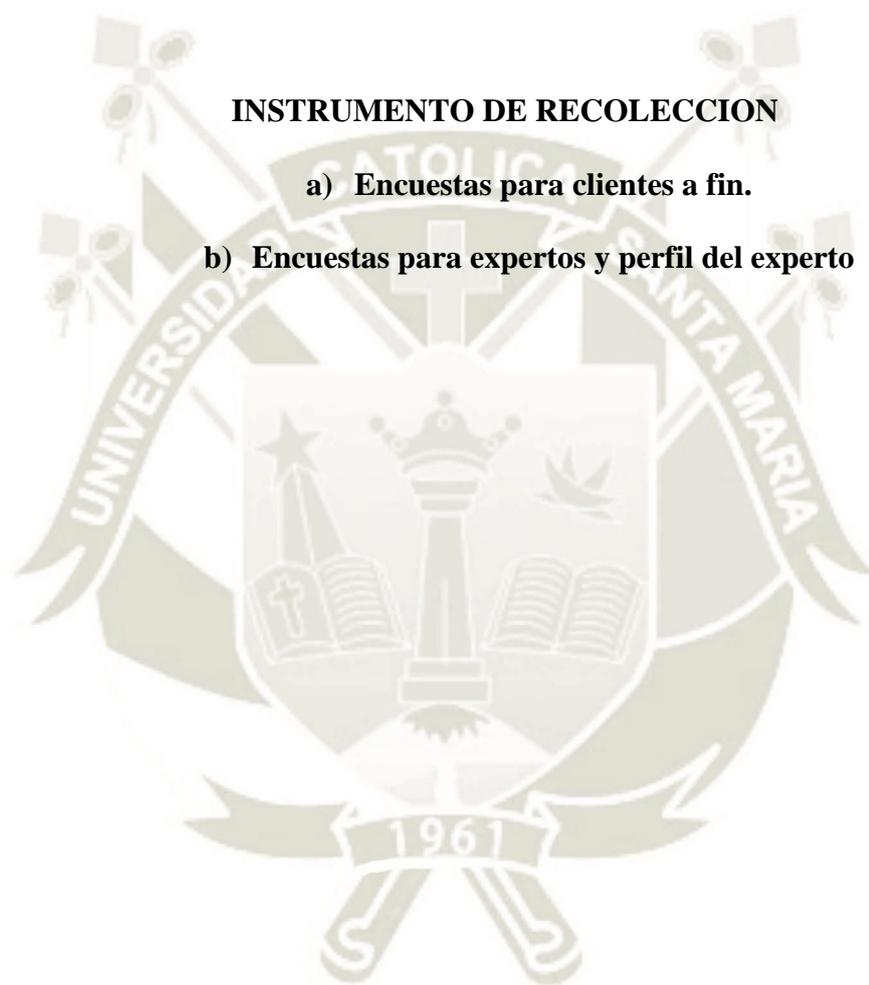
Soto S., y Dolan I. (2003). *Los 10 mandamientos para la dirección de personas*. España: Ediciones Gestión.



ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION

- a) Encuestas para clientes a fin.
- b) Encuestas para expertos y perfil del experto



a) Encuestas para clientes a fin.

22/12/2018

Influencia de las redes sanitarias en las edificaciones para la ciudad de Arequipa

Influencia de las redes sanitarias en las edificaciones para la ciudad de Arequipa

*Obligatorio

1. Dirección de correo electrónico *

2. Grado de Instrucción *

Marca solo un óvalo.

- Secundaria completa
- Técnico
- Superior
- Postgrado

3. Edad

Marca solo un óvalo.

- menor de 20 años
- 20 a 30 años
- 30 a 40 años
- mayor de 40 años

4. ¿Qué cualidad busca en los materiales de construcción?

Marca solo un óvalo.

- Precio
- Calidad
- Durabilidad
- Garantía
- Otro: _____

5. Del 1 al 5 en que rango considera que una mala instalación sanitaria puede afectar la resistencia sísmica de una edificación

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5	
no afecta	<input type="radio"/>	afecta demasiado				

6. Considera que la asesoría a base de software de modelamiento de información de construcción, mejoraría la rentabilidad de su obra

Marca solo un óvalo.

- Sí, pero es muy costoso
- No, prefiero la construcción tradicional
- Sí, pero no conozco quien realice este tipo de servicio

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwVJIHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

1/4

22/12/2018

Influencia de las redes sanitarias en las edificaciones para la ciudad de Arequipa

7. Sabía usted que una mala instalación sanitaria podría provocar enfermedades, ya que podría consumir agua contaminada o respirar gases contaminantes

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No

8. Qué tipo de servicio considera usted es el más indispensable para el sector construcción.

Marca solo un óvalo.

- Diseño de Redes de Instalaciones
 Ejecución de servicios
 Limpieza, mantenimiento y rectificación de redes sanitarias
 Instalaciones eléctricas
 Otros

9. Los servicios que usted toma, siempre cuentan con garantía o puede solicitar algún tipo de reclamo

Marca solo un óvalo.

- Nunca
 Sí
 A veces
 No necesito

10. Tiene proyectos futuros donde le gustaría conocer el impacto de una asesoría y el servicio de instalación de las redes sanitarias

Marca solo un óvalo.

- Sí
 No
 Sí, según el precio

11. A quien contrataría para un servicio de instalación sanitaria

Marca solo un óvalo.

- Maestro de Obra
 Gasfitero especialista
 Empresa especializada
 Según el precio

12. Hace cuanto a realizado un mantenimiento a sus redes sanitarias

Marca solo un óvalo.

- 0 - 6 meses
 6 meses - 1 año
 1 año - 3 años
 Nunca

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwVJIHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

2/4

22/12/2018

Influencia de las redes sanitarias en las edificaciones para la ciudad de Arequipa

13. Cuanto tiempo de duración espera que tengan sus instalaciones sanitarias *

Marca solo un óvalo.

- 5 años
- 10 años
- 20 años
- más de 20 años

14. Realizan sus Obras bajo ejecución directa o licitación

Marca solo un óvalo.

- Ejecución directa
- Licitación
- Ambas

15. Considera usted viable tomar servicios de terceros para la ejecución de las instalaciones sanitarias.

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- En función al tipo de servicio

16. En qué tipo de Proyectos contrataría a una empresa de servicios en el ámbito de las instalaciones sanitarias.

Selecciona todos los que correspondan.

- Complejos y departament
- Parques
- Plantas Industriales
- Centros comerciales
- Todos

17. Según Usted cual sería el beneficio de la existencia en la ciudad de una empresa dedicada a los servicios de instalaciones sanitarias.

18. En su última obra ha tenido problemas o retrasos a causa de sus instalaciones sanitarias

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwVJIHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

3/4

22/12/2018

Influencia de las redes sanitarias en las edificaciones para la ciudad de Arequipa

19. De contratar a una empresa de servicios, que facilidad de pago le gustaría recibir

Marca solo un óvalo.

- Contado
- Crédito a 15 días
- Crédito a 30 días
- Crédito a 45 días

20. En la última contratación para sus instalaciones de redes sanitarias, el servicio cumplió sus expectativas

Marca solo un óvalo.

- Sí
- No

Con la tecnología de
 Google Forms

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwVJIHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

4/4

b) Encuestas para Expertos y perfil del experto.

• **Perfil del experto.**

- ✓ Director General o socio creador de la empresa.
- ✓ Experiencia no menor de 4 años en la dirección de la empresa.
- ✓ Conocimiento e interpretación de las proyecciones económicas, y el comportamiento del mercado en el sector construcción.
- ✓ Participación en actividades influentes en la actividad de la construcción, ferias charlas, etc.
- ✓ Conocimientos actualizados en el rubro de las instalaciones sanitarias.
- ✓ Propósito de crecimiento empresarial y/o expansión regional.
- ✓ Liderar un equipo de personal no menor a 8 integrantes.
- ✓ Conocimientos financieros e interpretación de flujos de caja y análisis estratégicos del mercado.
- ✓ Manejo de portales de información estadística y de obras públicas (SEACE 3,0).
- ✓ Ejecutor de servicios para obras públicas y privadas en los últimos 3 meses.
- ✓ Habilidades con la digitalización y la aplicación de tecnologías sociales y empresariales.
- ✓ Conocimiento claves de marketing y comunicación de la empresa.
- ✓ Gestor y creador de la estructura de recursos humanos de su empresa.

20/06/2019

Metodología para un plan de negocios - caso: empresa de servicios de instalaciones sanitarias

Metodología para un plan de negocio: empresa de servicios relacionados con instalaciones sanitarias, Arequipa - 2018* Obligatorio

Dirección de correo electrónico *

1. ¿Cuántos años de experiencia tiene como director o gerente adjunto? *

Marca solo un óvalo.

- 1 a 3 años
 4 años a más.

2. Posee capacidad para la interpretación de proyecciones económicas, conocimientos financieros y/o análisis estratégicos*

Marca solo un óvalo.

- Si
 No
 Solo un poco

3. ¿Qué tipos de clientes mayormente contratan sus servicios? *

Marca solo un óvalo.

- Público
 Privado
 Ambos
 Otro: _____

4. Del 1 al 5 en que rango considera que la planificación de estrategias financieras, planes de marketing y/o metodologías pueden afectar el éxito de una empresa*

Marca solo un óvalo.

- | | | | | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| no afecta | <input type="radio"/> | afecta |

5. Aplica alguna metodología a su empresa; considera que si hubiera usado una guía o documentos que muestre una metodología de plan de negocios, hubiera alcanzado en menor tiempo el éxito.*

Marca solo un óvalo.

- Sí, pero no existe tal documento
 No, prefiero adaptarme a la necesidad del mercado
 Otro.

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwVJIHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWVE/edit

1/3

23/6/2019

Importancia de estrategias para empresas especializadas en servicios de instalaciones sanitarias

6. Según usted de la propuesta mostrada, considera que los flujos de caja, VAN y TIR, permitirían tener éxito para la formulación de la presente empresa. *

Marca solo un óvalo.

- Sí.
 No.
 Hay otros factores

7. De las siguientes opciones, que tipo de servicio tiene mayor demanda en su empresa. *

Marca solo un óvalo.

- Diseño de Redes de Instalaciones
 Ejecución de servicios
 Limpieza, mantenimiento de redes sanitarias
 Modificaciones, rectificaciones
 Instalaciones eléctricas
 Otros

8. De las siguientes opciones ¿Cuál considera como el mayor riesgo frente al fracaso? *

Marca solo un óvalo.

- Falta de planificación
 Estrategia comercial
 Competencia desleal
 Análisis de inversión

9. Si estaría a punto de iniciar un modelo de negocio volvería a enfocarse en el mismo rubro, o cambiaría de rubro. *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No

10. Si tendría que medir la frecuencia de actividad de su empresa cada cuanto tiempo recibe órdenes de servicio *

Marca solo un óvalo.

- Interdiario
 Semanal
 Quincenal
 Mensual

11. Considera que su estructura de recursos humanos genera rentabilidad en su empresa. *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No
 A veces

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwWJlHwjnsBPJgKfEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

2/3

23/6/2019

12. Aplica herramientas de comunicación digital y/o participación en eventos para el sector construcción. *

Marca solo un óvalo.

- Si
 No
 A veces

13. ¿En sus últimas obras públicas y privadas, cual es el porcentaje que representa las partidas de instalaciones sanitarias de sus obras? *

Complete valor según su apreciación

Otro: _____

14. Del 1 al 5 siendo 5 la de mayor aceptación, considera viable la formulación de una empresa especializada en servicios para instalaciones sanitarias, a partir de la metodología mostrada. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5
Poco viable muy viable

Con la tecnología de
 Google Forms

https://docs.google.com/forms/d/1Oh1rdttwWJlHwjnsBPJgKFEZ8A272Wh_s0n1deGIWvE/edit

3/3

ANEXO 3

SISTEMATIZACION DE INFORMACION

- a) **Resultado de encuestas para clientes a fin.**
- b) **Resultado de encuestas a Expertos.**



ANEXO 4

DESCRIPCION DEL PUESTO

- a) Descripción de puesto gerente general
- b) Descripción de puesto ingeniero de proyectos
- c) Descripción de puesto asistente comercial
- d) Descripción de puesto ejecutivo de venta
- e) Descripción de puesto técnico especialista

a) DESCRIPCIÓN DE PUESTO GERENTE GENERAL

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre puesto tipo	Gerente General		
Dirección	Centro Comercial Panorámico – mercaderes S/N		
Gerencia / Jefatura	Gerencia	Ubicación	Arequipa
Nombre del ocupante del puesto		Número de empleado	
Reporta a	Junta de Accionistas		

II. PROPÓSITO GENERAL (¿para qué existe el puesto?)

Gestionar el Incremento del valor en la empresa a fin de garantizar un claro liderazgo y un alto posicionamiento de la marca, liderando el proceso de crecimiento de la compañía, y velando por la ejecución de la estrategia y cumplimiento de metas; sustentado en principios éticos, de eficiencia y responsabilidad social.

III. RETOS Y PROBLEMÁTICA DEL PUESTO

El principal reto del puesto es posicionar a la empresa como líder del sector de servicios de la ingeniería Sanitaria

IV. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES/ FINALIDADES

Imp.	Acciones (Qué, cómo?)	Resultado final esperado (Para que?)
1	Analizar y aprobar el Plan Estratégico de	Verificar que se encuentren dentro de los lineamientos y expectativas.
2	Supervisar el funcionamiento de los procesos de la empresa	Asegurar el desarrollo de las operaciones
3	Gestión de selección de servicios y marketing en los mercados que se atiende.	Maxificación de la rentabilidad de la empresa
4	Analizar necesidades de nuevos servicios/proyecto.	Generación de mayores ingresos
5	Negociar con los clientes las mejores condiciones contractuales, y una mayor llegada al mercado consumidor.	Fidelización de los mismos generando un crecimiento de cada cuenta
7	Cumplir con los lineamientos de seguridad laboral	Garantizar el cumplimiento de los lineamientos

V. ENTORNO OPERATIVO

a) **Libertad de Acción** (Tipo de decisiones que únicamente toma el titular)

Decisiones		Recomendaciones	
Plan de llegada a cliente Contratación de personal Estrategia de precios		Inversiones en activos Planes de marketing Estrategia de fidelización de clientes	
No se toman decisiones	Toma decisiones limitadas	Total autonomía – toma de decisiones	
Decisiones en asunto de rutina	<input checked="" type="checkbox"/> Parcial Autonomía – toma de decisiones	<input checked="" type="checkbox"/>	

b) **Relaciones Internas** (Áreas con las que se interactúa. Especificar cuál es el propósito de dicha interacción)

Interesados - ¿Con quién?	Propósito - ¿Para qué?
Todas las áreas	Asegurar el correcto desarrollo de las actividades de la empresa
Marketing y atención al cliente	Coordinación de estrategia y planes de acción
Créditos y cobranzas	Cumplimiento de lineamientos corporativos

c) **Relaciones Externas** (Áreas/Empresas/Actores con los que se interactúa. Especificar cuál es el propósito de dicha interacción)

Área - ¿Con quién?	Propósito - ¿Para qué?
Diversas constructoras	Representación de la empresa
Entidades e Instituciones	Representación de la empresa
Clientes	Gestión de ventas y licitaciones

b) DESCRIPCIÓN DE PUESTO INGENIERO DE PROYECTOS

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre puesto tipo	Ingeniero de Proyectos		
Dirección	Centro Comercial Panorámico – mercaderes S/N		
Gerencia / Jefatura	Gerente General	Ubicación	Arequipa
Nombre del ocupante del puesto		Número de empleado	
Reporta a	Gerente General		

II. PROPÓSITO GENERAL (¿para qué existe el puesto?)

Elaborar diseños, modelamientos de información en la construcción, supervisión de la ejecución de servicio, satisfacción y reclamos de clientes.

III. RETOS Y PROBLEMÁTICA DEL PUESTO

El principal reto del puesto consiste en colocar a la empresa como la pionera en la innovación en el uso de modelamiento de información (BIM)

IV. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES/ FINALIDADES

Imp.	Acciones (Qué, cómo?)	Resultado final esperado (Para que?)
1	Realizar diseños, supervisión, y planificación de la ejecución de los servicios	Garantizar la conformidad y satisfacción del cliente
2	Brindar soporte Técnica Pre y post ejecución de servicio	Garantizar la selección de servicio en los clientes
3	Brindar asesoramiento de los beneficios del servicio	Garantizar el funcionamiento adecuado de los servicios
4	Realizar la evaluación de innovaciones tecnológicas y desarrollo de nuevos servicios.	Lograr insertarlos al mercado local
5	Elaborar material técnico (catálogos, manuales de diseño, instalaciones, etc.)	Garantizar la difusión de material informativo y técnico de los servicios.
6	Realizar el apoyo en normas de construcción, materiales, etc.	Asegurar la aceptación del servicio en el mercado

V. ENTORNO OPERATIVO

a) Libertad de Acción (Tipo de decisiones que únicamente toma el titular)

Decisiones		Recomendaciones		
<ul style="list-style-type: none"> - Métodos de diseños - Generar demanda al difundir los servicios - Elaborar material técnico en base a conocimientos actuales. - Asesorar al cliente constantemente 		<ul style="list-style-type: none"> - Usar las tecnologías existentes (multimedia, internet, modelamiento de información) satisfacción del cliente - Elaborar nuevos diseños y presentaciones para constructoras. 		
No se toman decisiones		Toma decisiones limitadas		Total autonomía – toma de decisiones
Decisiones en asunto de rutina		Parcial Autonomía – toma de decisiones	x	

b) Relaciones Internas (Áreas con las que se interactúa. Especificar cuál es el propósito de dicha interacción)

Compañeros - ¿Con quién?	Propósito -¿Para qué?
Gerente General	Reportes y mejoras
Técnico especialista	Nivel de demanda de servicio en el mercado
Asistente comercial	Coordinación de satisfacción del cliente

c) DESCRIPCIÓN DE PUESTO ASISTENTE COMERCIAL

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre puesto tipo	Asistente Comercial		
Dirección	Centro Comercial Panorámico – mercaderes S/N		
Gerencia / Jefatura	Gerente General	Ubicación	Arequipa
Nombre del ocupante del puesto		Número de empleado	
Reporta a	Ejecutivo de Ventas		

II. PROPÓSITO GENERAL (¿para qué existe el puesto?)

Apoyar en el procesos de ventas a los ejecutivos de ventas y dar soporte al gerente general, llevar el calendario de actividades.

III. RETOS Y PROBLEMÁTICA DEL PUESTO

El principal reto del puesto consiste en tener un continuo crecimiento en los volúmenes servicio realizados.

IV. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES/ FINALIDADES

Imp.	Acciones (Qué, cómo?)	Resultado final esperado (Para que?)
1	Apoyar a los ejecutivos de venta, manejar la cartera de clientes	Mantener el cumplimiento de las políticas establecidas
2	Asesorar a los clientes y derivar a los clientes a los respectivos compañeros en caso lo vea pertinente.	Mantener un control de los avances sobre las nivel de servicios realizado
3	Brindar información de Precios, Descuentos, Stocks e información técnica del producto a la fuerza de ventas.	Garantizar la satisfacción de los clientes.

V. ENTORNO OPERATIVO

a) Libertad de Acción (Tipo de decisiones que únicamente toma el titular)

Decisiones		Recomendaciones			
<ul style="list-style-type: none"> - Apertura de cuentas. - Descuentos adicionales. - Negociación con clientes. - Preparar el presupuesto de servicios 		<ul style="list-style-type: none"> - Promociones. - Análisis de mercados. - Estrategias comerciales. - Escala de descuentos. 			
No se toman decisiones		Toma decisiones limitadas		Total autonomía – toma de decisiones	
Decisiones en asunto de rutina		Parcial Autonomía – toma de decisiones	x		

b) Relaciones Internas

Compañeros - ¿Con quién?	Propósito -¿Para qué?
Ejecutivos de Ventas	Toma de información
Ingeniero de Proyectos	Satisfacción de cliente
Gerente General	Evaluación de las ordenes de servicio

d) DESCRIPCIÓN DE PUESTO EJECUTIVO DE VENTA

I. IDENTIFICACIÓN

Nombre puesto tipo	Ejecutivo de Ventas		
Dirección	Centro Comercial Panorámico – mercaderes S/N		
Gerencia / Jefatura	Comercialización	Ubicación	Arequipa
Nombre del ocupante del puesto		Número de empleado	
Reporta a	Gerente General		

II. PROPÓSITO GENERAL (¿para qué existe el puesto?)

Realizar las ventas de servicios a contratistas e instituciones a fin de asegurar el volumen y rentabilidad de la empresa
 Generar visitas a clientes, Manejo de créditos y cuentas por cobrar de sus respectivos clientes a fin de fidelizar nuestros servicios en el usuario Final

III. RETOS Y PROBLEMÁTICA DEL PUESTO

El principal reto del puesto consiste en cerrar operaciones comerciales por encima del precio de la competencia
 Superar el monto de servicios Mes a Mes, reducir los ratios de morosidad y mantener la cobertura de clientes efectivos

IV. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES/ FINALIDADES

Imp.	Acciones (Qué, cómo?)	Resultado final esperado (Para que?)
1	Identificar oportunidades de negocio	Lograr aprovechar todas las oportunidades de negocio
2	Preparar y presentar propuestas.	Asegurar la división del precio de cierre
3	Negociar las condiciones del negocio.	Garantizar el cierre del servicio con el cliente
4	Hacer seguimiento de los negocios concretados.	Cumplir con los tiempos en la etapa de negociación de selección de servicios
6	Realizar las cobranzas de sus respectivas cuentas en su zona de trabajo, así como proporcionar los estados de cuenta y asesorar en el pago de las mismas.	Contribuir en la generación rentabilidad y haya retorno de dinero a la empresa
7	Brindar información de precios, descuentos e información técnica a sus clientes.	Mantener informados en los márgenes de rentabilidad y los beneficios del servicio

V. ENTORNO OPERATIVO

a) **Libertad de Acción** (Tipo de decisiones que únicamente toma el titular)

Decisiones		Recomendaciones		
- Cierre del negocio dentro del parámetro establecido.				
No se toman decisiones	Toma decisiones limitadas	x	Total autonomía – toma de decisiones	
Decisiones en asunto de rutina	Parcial Autonomía – toma de decisiones			

b) **Relaciones Internas** (Áreas con las que se interactúa. Especificar cuál es el propósito de dicha interacción)

Compañeros - ¿Con quién?	Propósito - ¿Para qué?
Asistente Comercial	Generación de Servicio
Ingeniero de Proyectos	Preparación de diseños y servicios
Técnico Especialista	Orientación al cliente

e) DESCRIPCIÓN DE PUESTO TECNICO ESPECIALISTA

II. IDENTIFICACIÓN

Nombre puesto tipo	Técnico Especialista		
Dirección	Centro Comercial Panorámico – mercaderes S/N		
Gerencia / Jefatura	Gerente General	Ubicación	Arequipa
Nombre del ocupante del puesto		Número de empleado	
Reporta a	Gerente General		

II. PROPÓSITO GENERAL (¿para qué existe el puesto?)

Generar demanda en las entidades públicas y privadas, garantizar la instalación y supervisión de la ejecución de servicios

III. RETOS Y PROBLEMÁTICA DEL PUESTO

El principal reto del puesto consiste en generar mayor demanda de servicios.

IV. PRINCIPALES RESPONSABILIDADES/ FINALIDADES

Imp.	Acciones (Qué, cómo?)	Resultado final esperado (Para que?)
1	Realizar la difusión y satisfacción del cliente	Garantizar la generación de la demanda de los servicios
2	Brindar la asistencia Técnica Pre y post ejecución de servicio	Garantizar la selección de servicio en los clientes
3	Brindar asesoramiento de los beneficios del servicio	Garantizar el funcionamiento adecuado de los servicios
4	Realizar la evaluación de innovaciones tecnológicas y desarrollo de nuevos servicios.	Lograr insertarlos al mercado local
5	Elaborar material técnico (catálogos, manuales de diseño, instalaciones, etc.)	Garantizar la difusión de material informativo y técnico de los servicios.
6	Realizar el apoyo en normas de construcción, materiales, etc.	Asegurar la aceptación del servicio en el mercado

VI. ENTORNO OPERATIVO

c) Libertad de Acción (Tipo de decisiones que únicamente toma el titular)

Decisiones		Recomendaciones		
<ul style="list-style-type: none"> - Difusión de servicios - Generar demanda al difundir los servicios - Elaborar material técnico en base a conocimientos actuales. - Asesorar al cliente constantemente 		<ul style="list-style-type: none"> - Usar las tecnologías existentes (multimedia, internet) en la difusión de los servicios. - Elaborar planes de acción de proyectos a nivel de obra de los servicios 		
No se toman decisiones		Toma decisiones limitadas		Total autonomía – toma de decisiones
Decisiones en asunto de rutina		Parcial Autonomía – toma de decisiones	x	

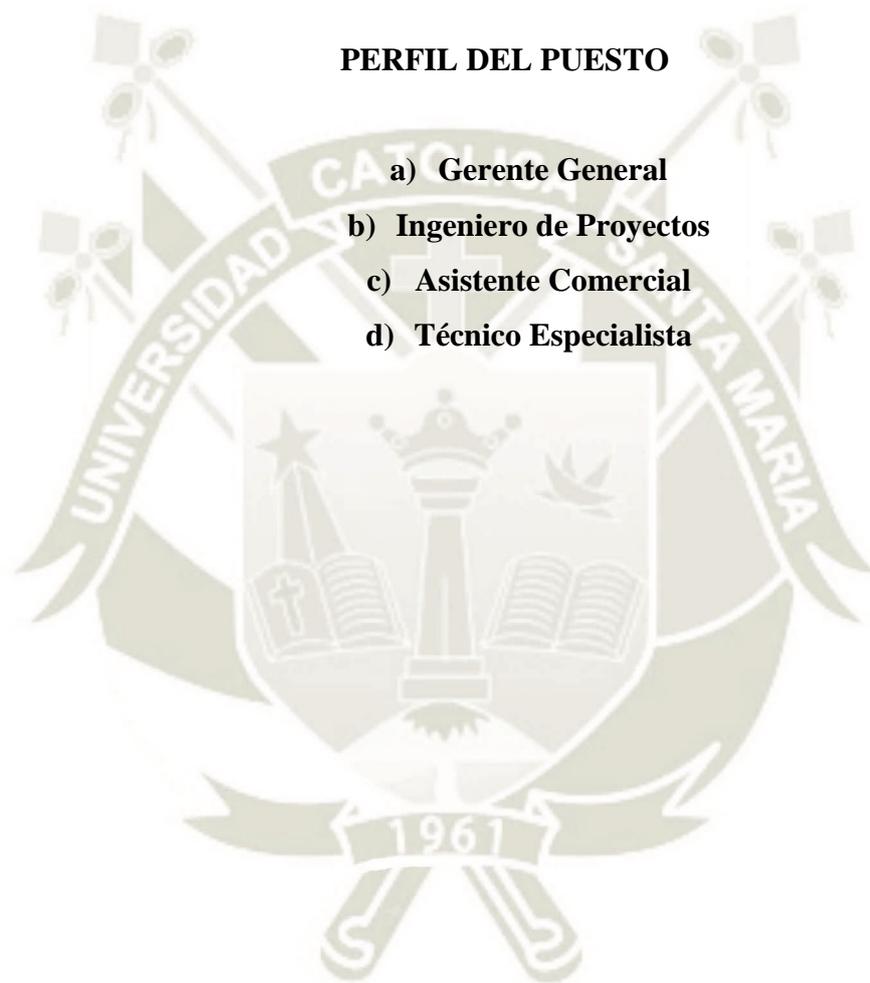
d) Relaciones Internas (Áreas con las que se interactúa. Especificar cuál es el propósito de dicha interacción)

Compañeros - ¿Con quién?	Propósito -¿Para qué?
Gerente General	Reportes y mejoras
Ingeniero de Proyectos	Nivel de demanda de servicio en el mercado
Asistente comercial	Coordinación de satisfacción del cliente

ANEXO 5

PERFIL DEL PUESTO

- a) Gerente General
- b) Ingeniero de Proyectos
- c) Asistente Comercial
- d) Técnico Especialista



a) PERFIL DE GERENTE GENERAL

Edad	Sexo	Estado Civil	Disponibilidad de viajar	Frecuencia
Indistinto	Femenino () Masculino () Indistinto (x)	Casado () Soltero () Indistinto (x)	Si (x) No ()	Semanal () Mensual () Bimestral () Trimestral ()
Idioma		Otro Idioma		
Inglés (Deseable)	Hablar () Leer () Escribir ()	_____ () Hablar () _____ () Leer () _____ () Escribir ()		
Paquetes de Cómputo		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): Manejo de Microsoft Office a Nivel Básico. Manejo de PC's a nivel usuario, sistemas operativos (Word, Excel, power point, Internet)		
Escolaridad (Nivel de Instrucción) (Técnico, Bachiller, Licenciado, Maestría, etc.)		Área o Especialidad (Educación) (Administración de Empresas, Ing. Civil, etc.)		
Bachiller o titulado		Ingeniería, Administración, Marketing, Economía o afines		
Otros conocimientos		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planes y estrategias de marketing ▪ Conocimiento del mercado: clientes, competencia, proveedores. ▪ Conocimiento de PVC, CPVC, PE. ▪ Gestión de Proyectos. ▪ Gestión de Cadena de Suministro. ▪ Evaluación de proyectos de inversión. ▪ Interpretación de la información financiera / contable, Comunicación y Negociación. ▪ Tablero de Mando 		
Condiciones limitantes		- Hipoacusia - Hipermetropía no corregida - Lesiones en la columna y/o articulaciones.		
Perfil de Competencias al que pertenece				
Nivel Estratégico	X	Soprote		
Nivel Táctico		Investigación		
Nivel Operativo		Comercialización		
		Operación		X

COMPETENCIAS			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integridad ▪ Pasión por los resultados ▪ Excelencia Operacional ▪ Orientación al cliente ▪ Innovación ▪ Trabajo en equipo ▪ Adoptando el cambio ▪ Toma de decisiones ▪ Liderazgo de gente ▪ Dirigiendo el cambio
Experiencia Laboral			Si (x) No ()
Áreas	Puestos	Años	
Ventas, Marketing, Desarrollo de nuevos negocios	Gerente General	4	



b) PERFIL DE INGENIERO DE PROYECTOS

Edad	Sexo	Estado Civil	Disponibilidad de viajar	Frecuencia
De preferencia como mínimo 28 años	Femenino () Masculino () Indistinto (x)	Casado () Soltero () Indistinto (x)	Si (x) No ()	Semanal (x) Mensual () Bimestral () Trimestral ()
Idioma Inglés () No aplica (X)		Hablar () Leer () Escribir ()	Otro Idioma _____ () Hablar () Leer () Escribir ()	
Paquetes de Cómputo		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): Manejo de Microsoft Office a Nivel Usuario		
Escolaridad (Nivel de Instrucción) (Técnico, Bachiller, Licenciado, Maestría, etc.)		Área o Especialidad (Educación) (Ing. Sanitaria, Ing. Civil)		
Bachiller, de preferencia Titulado, y/o postgrado.		Ingeniería Sanitaria o Civil.		
Otros conocimientos		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): - Manejo de software REVIT, TECLA - Saneamiento, Hidráulica - Reglamentación y Normatividad a fin.		
Condiciones limitantes		- Hipoacusia - Hipermetropía no corregida - Lesiones en la columna y/o articulaciones.		
Perfil de Competencias al que pertenece				
Nivel Estratégico		Soporte		
Nivel Táctico	x	Investigación		
Nivel Operativo		Comercialización		
		Operación		x
Competencias		-Integridad -Pasión por los resultados -Orientación al cliente -Innovación -Trabajo en equipo -Adoptando el cambio		
Experiencia Laboral		Si (x) No ()		
Áreas		Puestos		Años
Infraestructura o Predial		Ingeniero de Proyectos y/o obras o similares		3

c) PERFIL ASISTENTE COMERCIAL

Edad	Sexo	Estado Civil	Disponibilidad de viajar	Frecuencia
De preferencia como mínimo 30 años	Femenino () Masculino () Indistinto (X)	Casado () Soltero () Indistinto (x)	Si () No (x)	Semanal () Mensual () Bimestral () Trimestral ()
Idioma Inglés () No aplica (x)		Hablar () Leer () Escribir ()	Otro Idioma _____ () Hablar () Leer () Escribir ()	
Paquetes de Cómputo		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): Manejo de Microsoft office a Nivel Usuario		
Escolaridad (Nivel de Instrucción) (Técnico, Bachiller, Licenciado, Maestría, etc.)		Área o Especialidad (Educación) (Administración de Empresas, Ing. Civil, etc.)		
Tecnico, Bachiller o Titulado		Administracion, Contabilidad, Ing. Industrial, Marketing.		
Otros conocimientos		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): - Marketing - Negociación - Técnicas de Ventas - Manejo de Personal - Aspectos Legales en Ventas - Control de pérdidas		
Condiciones limitantes		- Hipoacusia - Hipermetropía no corregida - Lesiones en la columna y/o articulaciones.		
Perfil de Competencias al que pertenece				
Nivel Estratégico		Soporte		
Nivel Táctico	x	Investigación		
Nivel Operativo		Comercialización		x
		Operación		
COMPETENCIAS		-Integridad -Pasión por los resultados -Excelencia Operacional -Orientación al cliente -Innovación -Trabajo en equipo -Adoptando el cambio -Toma de decisiones		
Experiencia Laboral		Si (x) No ()		
Áreas	Puestos		Años	
Ventas	Asistente Comercial		1	

d) PERFIL DEL EJECUTIVO DE VENTAS

Edad	Sexo	Estado Civil	Disponibilidad de viajar	Frecuencia
De preferencia como mínimo 35 años	Femeni () Mascul. () Indistin (X)	Casado () Soltero () Indistin (x) to	Si (x) No ()	Semana () Mensua (x) Bimestr () Trimest ()
Idioma		Otro Idioma		
Inglés ()	Hablar () Leer () Escribir ()	_____ () Hablar () Leer () Escribir ()		
Paquetes de Cómputo		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): Manejo de Microsoft Office a Nivel Usuario.		
Escolaridad (Nivel de Instrucción) (Secundaria, Técnico, Bachiller, Licenciado, Maestría, etc.)		Área o Especialidad (Educación) (Administración de Empresas, Ing. Civil, etc.)		
Estudios Secundarios, Técnicos o universitarios		Administración de Empresas, Marketing o afines		
Otros conocimientos		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): - Técnicas Negocios - Técnicas de ventas. - Negociación en formas de pago - Control de pérdidas		
Condiciones limitantes		- Hipoacusia - Hipermetropía no corregida - Lesiones en la columna y/o articulaciones.		
Perfil de Competencias al que pertenece				
Nivel Estratégico		Soporte		
Nivel Táctico		Investigación		
Nivel Operativo	x	Comercialización		x
		Operación		
Competencias		-Integridad -Pasión por los resultados -Excelencia Operacional -Orientación al cliente -Innovación -Trabajo en equipo -Adoptando el cambio -Toma de decisiones		
Experiencia Laboral		Si (x) No ()		
Áreas		Puestos		Años
Comercialización, Ventas		Similares		2 años

e) **PERFIL DE TECNICO ESPECIALISTA**

Edad	Sexo	Estado Civil	Disponibilidad de viajar	Frecuencia
De preferencia como mínimo 25 años	Femenino () Masculino () Indistinto (x)	Casado () Soltero () Indistinto (x)	Si (x) No ()	Semanal (x) Mensual () Bimestral () Trimestral ()
Idioma Inglés () No aplica (X)		Hablar () Leer () Escribir ()	Otro Idioma _____ () Hablar () Leer () Escribir ()	
Paquetes de Cómputo		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): Manejo de Microsoft Office a Nivel Usuario		
Escolaridad (Nivel de Instrucción) (Técnico, Bachiller, Licenciado, Maestría, etc.)		Área o Especialidad (Educación) (Ing. Sanitaria, Ing. Civil, Tecnico entre otras afines.)		
Bachiller, de preferencia Titulado, y/o postgrado.		Ingeniería Sanitaria o Civil, Técnico sanitario		
Otros conocimientos		Obligatorio: De preferencia (no excluyente): - Análisis de Mercado. - Técnico sanitaria - Reglamentación y Normatividad nacional para obras y contrataciones del estado		
Condiciones limitantes		- Hipoacusia - Hipermetropía no corregida - Lesiones en la columna y/o articulaciones.		
Perfil de Competencias al que pertenece				
Nivel Estratégico		Soporte		
Nivel Táctico	x	Investigación		
Nivel Operativo		Comercialización		
		Operación		x
Competencias		-Integridad -Pasión por los resultados -Orientación al cliente -Innovación -Trabajo en equipo -Adoptando el cambio		
Experiencia Laboral		Si (x) No ()		
Áreas		Puestos		Años
Infraestructura o Predial		Ingeniero de Proyectos y/o obras o similares		2

ANEXO 6

COTIZACIONES



3/1/2019

Cotizacion C001-4005



MASS BUSINESS S.A.C.
20557198882
Jr. Cutervo 1818-Of L501, LIMA, LIMA, LIMA,
PERÚ
Teléfono: (01) 4257870

Fecha de emisión 03 de enero del
2019 **Fecha de vencimiento** 10 de febrero del
2019 **Forma de pago** Factura contado
Tipo de Moneda Dólar estadounidense

COTIZACION C001-4845

Datos del cliente		Asesor comercial	
Empresa	FERNANDO DE LA CRUZ MENDOZA	Asesor	MARCO CAMPOS
RUC	10468901957	Correo	marco@massbusinessperu.com
Dirección	GUARDIA CIVIL III ETAPA C-13	Telefono	4257870 Anexo 104
Telefono		Celular	994445045
Contacto		Sucursal	Lima

#	Cant.	Unid.	Código	Descripción	Tiempo	Dscto.	Precio. unit.	Total
1	3	Unid.	62137	MANOMETRO DE PRUEBA HIDRAULICA (BLANDAS) 62136	Herramientas Ega Master de 3 a 4 semanas		179.64	538.92
2	1	Unid.	335A.40	KIT DE HERRAMIENTAS PARA GASFITERIA	Inmediato		5389.22	5389.22
3	1	Unid.	63027	BALDE HIDRAULICO + MOTOR HIDRAULI. 63028	Equipos Ega Master de 3 a 4 semanas		2994.01	2994.01

SON CUATROCIENTOS SEIS CON 62/100 Dólar estadounidense

SUB TOTAL	USD 8922.15
IGV	USD 1605.99
TOTAL	USD 10528.14

https://sis.massbusinessperu.com/erp/panel/mod_erp/cotizaciones/aV05wYj1bGN6bzFOVHAXy25NPU9tVnNaVzFsYm5SdmE=STJOdmRHbDZ... 1/1

04 TENAZAS
PINCERS
PINCES
ZANGEN
TENAGLIE
ALICATES
КЛЕЩИ

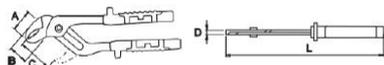


Management
System
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
www.ucsm.edu.pe
ID: 010038948



100%
Management
Quality

■ TITACROM® BIMAT

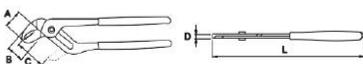


COD.	L (inch)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	+	f	m
62445	8	30	36	30	9,0	300	f	m
62446	10	34	40	36	10	460	5	.
62447	12	43	48	48	11	700		

TITACROM® BIMAT | DIN 8976



■ TITACROM®

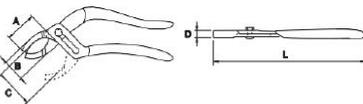


COD.	L (inch)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	+	f	m
62105	8	30	36	30	9,0	240	f	m
62106	10	34	40	36	10	390	6	.
62107	12	43	48	48	11	600		
62108	16	70	60	85	12	1300		

TITACROM® | DIN 8976



■ TENAZA DE SIFÓN / SYPHON PLIER / PINCE SANIGRIP / SIPHONZANGE / PINZA PER SIFONI / ALICATE DE SIFAŌ / КЛЕЩИ ДЛЯ СИФОНОВ



COD.	L (inch)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	+	f	m
62136	10	45	36	60	15	300	6	.

CARACTERÍSTICAS / FEATURES / CARACTÉRISTIQUES

Fundas blandas / Soft sleeves / Mâchoires de protection en plastique molle



■ ALICATE TIPO FORD / SLIP JOINT PLIER / PINCE MOTORISTE / MECHANIKERZANGE / PINZE PER GASISTI / ALICATE MOTORISTA / СКОЛЬЗЯЩИЕ КЛЕЩИ

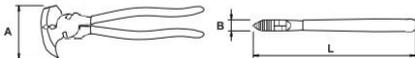


COD.	L (inch)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	+	f	m
62090	6	29	3,0	10	200	6	.
62091	8	31			275	7	.
62092	10	39	8,0	12	430	8	.

TITACROM®



■ ALICATE MULTIUSOS / FENCING PLIER / PINCE POUR CLOTURES / HEKWERKTANG / PINZE MULTIUSO / ALICATE MULTIUSO / РЕЖУЩИЕ КЛЕЩИ



COD.	L (inch)	A (mm)	B (mm)	+	f	m
62211	10	85	15	650	6	.

TITACROM®



Herramientas para tuberías

Cortatubos para Cobre

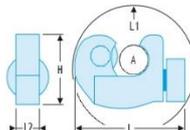
334B.35 Cortatubos para cobre "precisión"



t. BOHP DONPEP Z EF BWBODF SÈQJEP.
t (VÓB0QUJNB EFMUVCP, \$PSUF B9oi.
t (BSHBOUBT QBSB DPSUBS DPMMSJOFI BM SBT.
t %FTCBSCBEP S HJSBUPSJP Z BCBUCMF (QFTP3,2NN).
t .PMFUB EF SFDBNCJP JOUFHSBEB.
t %JÈNFUSPEFDPSUF: 3-35NN; 1/4-1" 1/4.
iFTP: 0,450 LH.

- 238" .5: +VFHP EF 5 NPMFUBT EF SFDBNCJP.

238 - Mini cortatubos para cobre



t 238#.16: DPMS HSJT - 238.28: DPMS SPKP.
t .PEFMP NVZ DPNQBDUP.
t 4F QVFEF VUJMJBS DPO FM UVCP NPOUBEP.
t 3FEVDJEP SBEJP EF BDUVBDJ00.
t .PMFUBT EF SFDBNCJP, KVHFP EF 5NPMFUBT:
- 238#.16.5 QBSB NPEFMP 238#.16.
- 238" .5 QBSB NPEFMP 238.28.
-238.5 QBSB FMB0UJHVP NPEFMP 238.16.

	A [mm]	"<>	H [mm]	L [mm]	-1 [mm]	-2 [mm]	Δ [g]
238B.16	3-16	1/8-5/8	35	55	38	21	120
238.28	6-28	1/4-11/8	50	80	50	26	205

Cortatubos para plástico

Cortatubos con trinquete



t \$PSUBUVCPTQBSB UVCPT 17\$ IBTUB 25 NN EFEJÈNFUSP: 4 Y 2,5 NN (NÈY.); 4 Y 3/32" JODI.
t \$PSUF SÈQJEP Z TJO SFCBCBT.
t "QRSUSB BVUPNÈJUB EF M NBOÈCMB.
t "WBODF DPO USJORVUF Z NFD0JINP BOUJSSFUSOP. t "WBODF SÈQJEP QBSB BCPSEBS QFRV>PT EJEJNFUSPT.
t)FSSBNJFOUB QBSB BDIBB0BS JODPSQSBEB FO FM NBOHP.

	A máx. [mm]	"NÈY.<>	Δ [g]
335.25	25	1	165

335B.40 Cortatubos con trinquete gran diámetro



t \$PSUBUVCPTDPO USJORVUFQBSB UVCPT 17\$ IBTUB 40 NNEF diámetro.
t 4JTUFNB EF USJORVUF QBSB DPSUBS TJO FTGVFS[P.
t 3FUPSOP EF MB IPKB B QPTJDJ00 EF SFQPT NFEJBOUF TFQBSBDJ00 de los brazos.
iFTP: 0,600 LH.

17 HERRAMIENTA PARA TUBO
PIPE TOOLS
OUTILLAGE TUBE
ROHR WERKZEUGE
UTENSILI PER TUBI
FERRAMENTA PARA TUBOS
ТРУБНЫЙ ИНСТРУМЕНТ



■ PEINES / DIES / PEIGNES / SCHNEIDBACKEN / PETTINI / CAÇONETES / ГРЕБЕНКИ

COD.	1/2	O	=	f
64338		1/4-3/8		
64339	BSPT	1/2-3/4	0,4	1
64340		1-1.1/4		
64341		1.1/2-2	0,3	



COD.	1/2	O	=	f
64342		1/4-3/8		
64343	NPT	1/2-3/4	0,4	1
64344		1-1.1/4		
64345		1.1/2-2	0,3	



■ KITS 1.1/2" - 4"

COD.	1/2	O	=	f	1
63164	BSPT	1.1/2-4	22		
63165		2.1/2-4	21		
63166	NPT	1.1/2-4	22		
63167		2.1/2-4	21		



■ PEINES / DIES / PEIGNES / SCHNEIDBACKEN / PETTINI / CAÇONETES / ГРЕБЕНКИ

COD.	1/2	O	=	f
64346	BSPT	1.1/2-2	0,9	1
64347		2.1/2-3		
64348		3.1/2-4	0,7	



COD.	1/2	O	=	f
64349	NPT	1.1/2-2	0,9	1
64350		2.1/2-3		
64351		3.1/2-4	0,7	



■ TERRAJA DE CABEZAS INTERCAMBIABLES / DROP HEADS THREADERS / FILIÈRES A TÊTES INTERCHANGEABLES / SET GEWINDESCHNEIDKLUPPEN / FILIERE PER TUBI / TARRACHAS DE CABEÇAS INTERMUTAVEIS / РЕЗЬБОНАРЕЗНОЙ НАБОР



COD.	1/2	O	=	E	\$	°
63020	BSPT	1/4-1.1/4	7,5	63001, 63002, 63003, 63004, 63005, 63006		
63021		3/8-1.1/4	7,0	63002, 63003, 63004, 63005, 63006		
63022		1/2-1.1/4	6,5	63003, 63004, 63005, 63006	63000	51000
63023		1/4-1	6,0	63001, 63002, 63003, 63004, 63005		
63025		1/2-1	5,5	63002, 63003, 63004, 63005		

COD.	1/2	O	=	E	\$	°
63026	NPT	1/4-1.1/4	7,5	63011, 63012, 63013, 63014, 63015, 63016		
63027		3/8-1.1/4	7,0	63012, 63013, 63014, 63015, 63016		
63028		1/2-1.1/4	6,5	63013, 63014, 63015, 63016	63000	51000
63029		1/4-1	6,0	63011, 63012, 63013, 63014, 63015		
63031		1/2-1	5,5	63012, 63013, 63014, 63015, 63016		



R.U.C. 20600538536

Dir. Oficina: Urb Las Calendulas A-1 - Cerro Colorado
Dir. Fiscal: Calle Amazonas 228 - Mariano Melgar
AREQUIPA - AREQUIPA

COTIZACION

N° 001 - 0003013

Fecha: 2019-01-11



Señor(es): FERNANDO DE LA CRUZ MENDOZA
RUC/DNI: 46890195
Dirección: Guardia Civil - Paucarpata
E-Mail:
Atención: FERNANDO DE LA CRUZ

Item	Codigo	Unidad	Articulo	Marca	Cant.	P. U.	Dcto.	SubTotal US\$	T.Entrega
1	50557	UND	BOMBA PARA ENSAYO DE PRESION. MOD. 1450	RIDGID	1.00	3150.0		2898.0	3 dias



SubTotal : US\$ 2898.00
Descuento : US\$ 252.0
Total : US\$ 3419.64
IGV : US\$ 521.54
Importe Total : US\$ 3419.64

Alpha Minería & Industria S.A.C. proporciona servicios post venta, capacitaciones, garantía de fábrica, certificados de calidad de equipos y asistencia técnica permanente.

Condiciones de Pago : Contado (3 días)
Tiempo de Entrega : 3 días (Sujeto a Disponibilidad de Stock o Precio de Venta)
Validez de Oferta : 2019-01-18
Lugar de Entrega : AREQUIPA
Cuentas Corrientes : BCP Dolares 215-2289044-1-82
BCP Soles 215-2308806-0-88



KISSBELL HUAMANI CALLE
VENTAS1@ALPHAMINERIAINDUSTRIA.COM
Celular :



NO. DE
MODELO 1450

Cat #50557



RIDGID

Características

Detección hidráulica de fugas en instalaciones que requieren ser a prueba de filtraciones. Prueba sistemas de hasta 725 PSI.

Especial para uso en sistemas de calefacción, aire comprimido, refrigeración, instalaciones petroleras, sistemas de riego y otras instalaciones con tuberías de pequeño calibre.



Información sobre pedidos

No. de catálogo	No. de modelo	Descripción	Presión máx.	Conexiones	Peso lb kg
50557	1450	Bomba para prueba de presión	725 PSI	1/2" NPT	14 6.5



R.U.C. : 20558610051
LOS ANGELES CAYMA AREQUIPA
TELEFAX : 054-257737

COTIZACIÓN N° 001-00001443

FECHA : 13 DE FEBRERO DE 2019
SEÑOR : FERNANDO DE LA CRUZ
DIRECCIÓN : GUARDIA CIVIL – PAUCARPATA - AREQUIPA
RUC : 46890195

Estimados señores:

Por medio de la presente es grato cotizarles lo siguiente:

ITM	CÓDIGO	DESCRIPCION	CANT.	U.M.	V. UNIT.	DSCTO	TOTAL
1	275	KIT DE HERRAMIENTAS / EQUIPO NEUMATICO	1.00	UND	13890.45	0.00	

EN: DOLARES AMERICANOS		** LOS PRECIOS NO INCLUYEN IGV**.					
VALOR DE VENTA:	US\$	13890.45	IGV: US\$	2500.28	TOTAL: US\$	16390.73	
CONDICION DE PAGO	:	CREDITO					
VALIDEZ	:	5 DIAS O HASTA AGOTAR STOCK					
OBSERVACION	:						
PLAZO DE ENTREGA	:	SEGUN STOCK INMEDIATO SOLO DOS UNIDADES					
LUGAR DE ENTREGA	:	AREQUIPA	ETAPA DOS LIMA - LIMA - ATE				
PROYECTO/OBRA	:						
CUENTAS CORRIENTES	:	BCP: DOLARES 215-2176821116 SOLES 215-2446018068					



--- FERNANDO RAMOS LEAL ---
Ejecutivo de Ventas



COTIZACIÓN VENTA Nº 20181030

110 D- 7 E



CLIENTE:	Fernando De La Cruz
CONTACTO:	Fernando De La Cruz
MODELO:	Hyundai 110D
CONTACTO EN TRITÓN:	Gustavo Flores
E-MAIL:	gflores@triton.com.pe
TELÉFONO:	215-800 anexo 289
FECHA:	30 de Enero del 2019





COTIZACIÓN VENTA Nº 20181030

110 D- 7 E



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:	110D-7E Fabrication 2003
CAPACIDAD:	10 m3 de aguas negras
MOTOR:	Caterpillar
TRANSMISION:	STANDARD
SOPLADOR:	Marca roots 827
VACUM BLOWER:	FMCL1614 50 gpm/3000 psi wáter pump
MOTOR AUXILIAR:	Cummis 110 hp
TANQUE:	7 m3 de agua limpia
FRENOS:	Freno de disco
RUEDAS:	Neumáticas
	02 delanteras de 10.00-20-20
	04 posteriores de 10.00-20-20
	Luces de trabajo, luz de reversa y luces de freno
	Espejos retrovisores



COTIZACIÓN VENTA Nº 20181030

110 D- 7 E



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:	110D-7E
	Freno de parqueo
	Movimiento lateral y posicionador de horquillas sincronizados
	Alarma de retroceso
	Circulina
	Cabina con Aire acondicionado para mayor comodidad del operador.
	Extintor



COTIZACIÓN VENTA Nº 20181030

110 D- 7 E



CONDICIONES DE VENTA		PRECIO PUESTO EN LIMA
EQUIPO/DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	
CAMION VACTOR HYUNDAI 11D-7E CON CABINA	USD 54,990.00 +IGV	
CAMION VACOT HYUNDAI 11D-7E SIN CABINA	USD 50,990.00 +IGV	

CONDICIONES GENERALES:	
FORMA DE PAGO:	Adelanto 30% si la compra es con recursos propios ó 20% de adelanto si la compra es a través de un Leasing. Entrega del equipo previo abono del saldo del precio de venta.
GARANTÍA:	6 meses o 1,000 horas, lo que ocurra primero. Siempre y cuando se realicen los mantenimientos preventivos con nosotros,
PLAZO DE ENTREGA:	120 días
VALIDEZ DE LA OFERTA:	15 días
INCLUYE:	Capacitación certificada para 6 operadores

"En el caso que EL CLIENTE desista de realizar el pago del saldo del precio de la maquinaria y/o equipo indicado en la orden de compra, TRITON TRADING S.A tendrá el derecho de utilizar el adelanto recibido de EL CLIENTE para cubrir cualquier perjuicio económico que resulte de vender dicha maquinaria y/o equipo a un tercero, y EL CLIENTE no podrá solicitar la devolución de dicho adelanto y acepta de antemano que TRITON TRADING S.A le devuelva el saldo del adelanto, si lo hubiera, luego de descontar los gastos y perjuicios económicos ocasionados durante el proceso de la venta de la maquinaria y/o equipo a un tercero".

Esperando que lo anterior sea de su interés, quedamos a su disposición para cualquier consulta o información adicional.

Saludos Cordiales.

TRITON TRADING S.A



Lima, miércoles, 5 de febrero del 2019

Señor(es):
FERNANDO DE LA CRUZ MENDOZA
Presente.-

Atención: Sr(a). FERNANDO
Cargo: SOLICITANTE

Asunto: Propuesta Comercial Producto / Solución
Referencia: 2128171-1

Estimados Señores:

Nos es grato saludarlos y presentarles nuestra propuesta, la cual consideramos satisface sus requerimientos específicos, en alineamiento con sus objetivos de negocio:

DE 10 M3 DE CAPACIDAD MOTOR MARCA CATERPILLAR MODELO
ROOT 816- 50 GPM/3000 PSI WATER PUMP

El contenido del presente documento es el siguiente:

Propuesta Económica
Condiciones generales o específicas
Especificaciones técnicas de productos y/o servicios

De requerirse una mayor asesoría o ampliación de detalles, estamos a su disposición para atenderlo.

Sin otro particular, se despide de ustedes,

Visítanos en www.unimag.com.pe y accede a exclusivos beneficios. Búscanos en Facebook:

*Para atención de consultas, quejas y reclamos,
comunicarse:*



PROPUESTA ECONÓMICA

Esta propuesta incluye los siguientes ítems:

DE 10 M3 DE CAPACIDAD DE MARCA CATERPILLAR MODELO
ROOT 816- 50 GPM/3000 PSI WATER PUMP

	US\$	Soles
Valor Venta Unitario	64,150.00	211,695.00
Cantidad	1	1
IGV	11,547.00	38,105.1
Precio de Venta Total	75,697.00	249,800.1

TOTAL	193,697.00	660,506.77
--------------	-------------------	-------------------

* El precio de venta en soles es referencial y ha sido calculado utilizando el tipo de cambio (1 US\$= 3.3 Soles) venta vigente en el Banco de Crédito del Perú en la fecha de la presente cotización. La facturación se realizará en dólares americanos y podrá ser pagada en soles al tipo de cambio venta vigente en el Banco de Crédito el día de su cancelación (Resolución Cambiaria 030-90-EF/90, art 7°).

Visítanos en www.unimag.com.pe y accede a exclusivos beneficios. Búscanos en Facebook:

*Para atención de consultas, quejas y reclamos,
comunicarse:*



CONDICIONES GENERALES Y ESPECÍFICAS DE LA PROPUESTA COMERCIAL

Condiciones Generales

La presente cotización emitida a favor del cliente se hace bajo la consideración de que: (i) el cliente no utilizará directa o indirectamente los bienes y/o servicios descritos en la presente oferta en actividades que deterioren el medio ambiente, o que contravengan la legislación nacional vigente en materia ambiental y de minería ilegal y (ii) los recursos utilizados en la adquisición de estos bienes no tienen como origen actividades relacionadas al lavado de dinero o activos en general.

En caso que el equipo cuente con el sistema Product Link:
Con la aceptación expresa o tácita de este documento, **LA EMPRESA** autoriza a que **UNIMAQ** y/o Caterpillar puedan utilizar la información y señales que proporciona el Product Link de los equipos, sin que ello le genere derecho a reclamo o indemnización alguna y asimismo aprueba aquellas suscripciones requeridas para que pueda tenerse acceso a la información proveniente del sistema VisionLink™.

Condiciones Específicas: Entrega y Forma de Pago

Equipo	DE 10 M3 DE CAPACIDAD
Marca	CATERPILLAR
Modelo	ROOT 816- 50 GPM/3000 PSI WATER PUMP
Cantidad	1
Plazo de entrega estimado	1 MES SALVO PREVIA VENTA – AÑO 2019
Lugar de entrega	ALMACEN UNIMAQ LIMA ATE
Garantía	6 MESES O 1,000 HORAS
Forma de pago	CONTADO
Validez de Oferta	15/02/2019

Visítanos en www.unimag.com.pe y accede a exclusivos beneficios. Búscanos en Facebook:

*Para atención de consultas, quejas y reclamos,
comunicarse:*



Visítanos en www.unimag.com.pe y accede a exclusivos beneficios. Búscanos en Facebook:

*Para atención de consultas, quejas y reclamos,
comunicarse:*