



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA  
PRIVADA “ZEGEL IPAE”**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN DE  
NEGOCIOS**

**DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL PARA LA  
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE GASFITERÍA EN LOS  
DISTRITOS DE SAN MIGUEL, SAN BORJA, SANTIAGO DE SURCO Y  
SURQUILLO EN LIMA, PERU**

**Proyecto de Innovación Empresarial para optar por el Grado Académico de Bachiller  
en Administración de Negocios**

**MILAGROS COLONIA CABRERA  
(0009-0006-4215-5715)**

**CRISTINA ZELADA MELO  
(0009-0000-1464-4411)**

**Lima - Perú**

**2023**

**Dedicatoria**

Para mi madre Nancy C., mis tías Betty C., Alicia C. y mi primo Kevin V.

*Milagros*

Para mi madre Luz M. y mi abuela Dionisia A.

*Cristin*

## Índice General

<b>Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>8</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>10</b>
<b>Capítulo I: Identificación del problema u oportunidad .....</b>	<b>12</b>
Selección de la necesidad o problema a resolver .....	12
Validación del problema o necesidad.....	13
Descripción del cliente .....	30
<b>Capítulo II: Diseño del producto o servicio innovador .....</b>	<b>32</b>
Aplicación de la Metodología Design Thinking .....	32
Características del producto o servicio innovador .....	38
<b>Capítulo III: Elaboración del modelo de negocio .....</b>	<b>56</b>
Definición de la Propuesta de Valor del negocio .....	56
Elaboración del Lienzo de Propuesta de valor .....	56
Descripción detallada del Prototipo de lanzamiento .....	61
<b>Capítulo IV: Validación del modelo de negocio .....</b>	<b>72</b>
Aplicación de la Metodología Lean Startup.....	72
Descripción del modelo de negocio validado .....	76
<b>Capítulo V: Análisis de la Rentabilidad .....</b>	<b>86</b>
Estimación del Tamaño del Mercado, Demanda Proyectada y proyección de Ingresos.....	86
Determinación de las Necesidades de Inversión .....	92
Estimación de Costos, Clasificación de Costos en Fijos y Variables. ....	97
Evaluación Económica y Financiera: Cálculo de VAN y TIR.....	99
<b>Conclusiones y Recomendaciones.....</b>	<b>100</b>
<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>102</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>106</b>

## Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Data obtenida de la pregunta 1</i> .....	20
Tabla 2. <i>Data obtenida de la pregunta número 2</i> .....	21
Tabla 3. <i>Data obtenida de la pregunta número 3</i> .....	22
Tabla 4. <i>Data obtenida de la pregunta número 4</i> .....	23
Tabla 5. <i>Data obtenida de la pregunta número 5</i> .....	24
Tabla 6. <i>Data obtenida de la pregunta número 6</i> .....	25
Tabla 7. <i>Data obtenida de la pregunta número 7</i> .....	26
Tabla 8. <i>Data obtenida de la pregunta número 8</i> .....	27
Tabla 9. <i>Resultados obtenidos de la pregunta número 9</i> .....	28
Tabla 10. <i>Resultados obtenidos de la pregunta número 10</i> .....	29
Tabla 11. <i>Resultados Storyboard-Especialista</i> .....	48
Tabla 12. <i>Resultados Storyboard-Especialista(2)</i> .....	48
Tabla 13. <i>Resultados Storyboard-Especialista(3)</i> .....	49
Tabla 14. <i>Resultados Storyboard-Especialista(4)</i> .....	49
Tabla 15. <i>Resultados Storyboard-Cliente(mujer1)</i> .....	50
Tabla 16. <i>Resultados Storyboard-Cliente(mujer2)</i> .....	50
Tabla 17. <i>Resultados Storyboard-Cliente(mujer3)</i> .....	51
Tabla 18. <i>Resultados Storyboard-Cliente(mujer 4)</i> .....	51
Tabla 19. <i>Compendio de respuestas de clientes potenciales 1</i> .....	52
Tabla 20. <i>Compendio de respuestas de clientes potenciales 2</i> .....	53
Tabla 21. <i>Ficha de Prueba para la Entrevista</i> .....	78
Tabla 22. <i>Ficha de entrevista (Usuario)</i> .....	80
Tabla 23. <i>Mercado Potencial - Distritos</i> .....	86
Tabla 24. <i>Variable de segmentación</i> .....	86
Tabla 25. <i>Variable de segmentación(2)</i> .....	87
Tabla 26. <i>Variable de segmentación(3)</i> .....	87
Tabla 27. <i>Variable de segmentación(4)</i> .....	87
Tabla 28. <i>Mercado Disponible</i> .....	88
Tabla 29. <i>Mercado Efectivo</i> .....	88
Tabla 30. <i>Mercado Objetivo</i> .....	89
Tabla 31. <i>Cuadro de Demanda Anual</i> .....	90
Tabla 32. <i>Paquetes Ventas Anual</i> .....	92
Tabla 33. <i>Cuadro de inversión</i> .....	94
Tabla 34. <i>Cuadro de inversión Publicidad y Costos</i> .....	95
Tabla 35. <i>Cuadro de Financiamiento</i> .....	95

Tabla 36. <i>Cuadro de Flujo de caja proyectado.</i> .....	98
Tabla 37. <i>Cuadro de cálculo de VAN y TIR.</i> .....	99
Tabla 38. <i>Cuadro de artículos a depreciar.</i> .....	991

## Índice de Figuras

Figura 1 <i>Árbol de Problemas</i> .....	14
Figura 2. Resultados obtenidos de la pregunta número 1 .....	20
Figura 3. Resultados obtenidos de la pregunta número 2 .....	21
Figura 4. Resultados obtenidos de la pregunta número 3 .....	22
Figura 5. Resultados obtenidos de la pregunta número 4. ....	23
Figura 6. Resultados obtenidos de la pregunta número 5. ....	24
Figura 7. Resultados obtenidos de la pregunta número 6 .....	25
Figura 8. Resultados obtenidos de la pregunta número 7. ....	26
Figura 9. Resultados obtenidos de la pregunta número 8. ....	27
Figura 10. Resultados obtenidos de la pregunta número 9. ....	28
Figura 11. Resultados obtenidos de la pregunta número 10. ....	29
Figura 12. <i>Arquetipo del cliente</i> .....	31
Figura 13. <i>Técnica del Speed Boat</i> .....	33
Figura 14. <i>Cliente #1-Usuario Mapa de Empatía</i> .....	36
Figura 15. <i>#2. Especialista- Mapa de empatia</i> .....	37
Figura 16. <i>Reto Creativo</i> .....	38
Figura 17. <i>Lluvia de ideas</i> .....	41
Figura 18. <i>Segunda vista de Prototipo App</i> .....	44
Figura 19. <i>Portada inicial de Prototipo App</i> .....	44
Figura 20. <i>Tercera vista de Prototipo App</i> .....	44
Figura 21. <i>Cuarta vista de Prototipo App</i> .....	45
Figura 22. <i>Storyboard usuario-cliente</i> .....	46
Figura 23. <i>Storyboard usuario-especialista</i> .....	47
Figura 24. <i>Malla receptora</i> .....	55
Figura 25. <i>Cliente que presenta la necesidad en casa</i> .....	57
Figura 26. <i>Especialista en gasfitería que cuenta con celular moderno y domina la tecnología.</i> .....	58
Figura 27. <i>Model Business Canvas- Prototipo I Cliente- Usuario.</i> .....	59
Figura 28. <i>Model Business Canvas- Prototipo I Cliente- Especialista</i> .....	60
Figura 29. <i>Logo de la empresa</i> .....	61
Figura 30. <i>Página de Facebook</i> .....	62
Figura 31. <i>Contenido de la página de Facebook</i> .....	63
Figura 32. <i>Página de Instagram</i> .....	63
Figura 33. <i>Página de Tik Tok</i> .....	63
Figura 34. <i>Pasos de Interfaz(1)</i> .....	64

Figura 35. <i>Pasos de Interfaz(2)</i> .....	66
Figura 36. <i>Pasos de Interfaz(3)</i> .....	67
Figura 37. <i>Pasos de Interfaz(4)</i> .....	68
Figura 38. <i>Pasos de Interfaz(5)</i> .....	68
Figura 39. <i>Pasos de Interfaz(6)</i> .....	70
Figura 40. <i>Pasos de Interfaz(7)</i> .....	70
Figura 41. <i>Canva Mejorado</i> .....	77
Figura 42. <i>Resultado de entrevista dirigida a Usuarios(1)</i> .....	81
Figura 43. <i>Resultado de entrevista dirigida a Usuarios(2)</i> .....	82
Figura 44. <i>Resultado de entrevista dirigida a Usuarios(3)</i> .....	83
Figura 45. <i>Resultado de entrevista dirigida a Usuarios(4)</i> .....	83
Figura 46. <i>Resultado de entrevista dirigida a Usuarios(5)</i> .....	85
Figura 47. <i>Ventas en unidades en Paquetes</i> .....	91
Figura 48. <i>Ventas en unidades en Libros</i> .....	91
Figura 49. <i>Cuadro de Determinación de inversión</i> .....	93
Figura 50. <i>Cuadro de Financiamiento por periodos.</i> .....	96
Figura 51. <i>Cuadro de Intereses y Amortización</i> .....	96
Figura 52. <i>Punto de Equilibrio</i> .....	97

## Resumen Ejecutivo

El presente proyecto de innovación empresarial expone que es viable aprovechar la oportunidad de brindar un servicio técnico en la especialidad de Gasfitería a los diferentes habitantes de los hogares de los distritos de San Miguel, San Borja, Santiago de Surco y Surquillo, así como también abrirles una ventana laboral a los diferentes especialistas de este rubro, con la finalidad de reducir tiempos de contratación y aumentar la oferta laboral de la especialidad.

En esa línea, Tubito Express Aplicación móvil, a la vanguardia de la transformación digital en el sistema de contratación, enfocado en ser un fiel compañero de los hogares con el fin de resolver problemas de reparaciones domésticas de forma segura y rápida, permitiéndole a los clientes usuarios y especialistas ahorrar tiempo y esfuerzo. La aplicación móvil permitirá realizar una negociación del precio a cobrar por servicio, así como, la evaluación previa de la experiencia por especialista, valoración del mismo, visita diagnóstica de forma opcional y segura. Asimismo, la satisfacción de nuestros clientes será medida mediante calificaciones con cinco estrellas en la app móvil para garantizar la efectiva comunicación de nuestra propuesta de valor, enfocándonos principalmente en los diferentes aspectos a mejorar para hacer que nuestro servicio cada vez sea de mayor calidad.

En ese marco, Tubito Express tendrá como objetivo principal ingresar al mercado de los distritos de San Miguel, San Borja, Santiago de Surco y Surquillo, por ser un mercado con un considerable con gran potencial de crecimiento y que requiere de este tipo de contratación segura y confiable. Siendo un proyecto rentable que requerirá al inicio de sus operaciones una inversión de S/ 54,321.56; el 60% serán de los aportes de las dos socias, 40% de préstamo bancario.