



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

**Escuela de
Postgrado**

**“PLAN DE NEGOCIO PARA EL LANZAMIENTO DE PLACAS Y
BLOQUES DE ARCILLA”**

**Trabajo de Investigación presentado
para optar al Grado Académico de
Magíster en Administración**

Presentado por:

Nilda Eliana Landa Arizaga

Joseph Corimaita Cuba

Renzo Armando Rivas Vizcarra

Julio Cesar Apolinario Roca

William Victor Ugarte Carpio

Asesor: Profesor Martín Otiniano

[0000-0002-3500-3653](tel:0000-0002-3500-3653)

Lima, marzo 2025



Anexo IX. Reporte de Evaluación del Sistema Antiplagio

REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO

A través del presente, MARTIN OTINIANO CARBONELL *deja* constancia que el trabajo de investigación titulado **“PLAN DE NEGOCIO PARA EL LANZAMIENTO DE PLACAS Y BLOQUES DE ARCILLA”**, * presentado por:

	Nombre del alumno(s)
1	Nilda Eliana Landa Arizaga
2	Joseph Corimaita Cuba
3	Renzo Amando Rivas Vizcarra
4	Julio Cesar Apolinario Roca
5	William Victor Ugarte Carpio

para optar al Grado de Maestro en Dirección de Personas fue sometido al análisis del sistema antiplagio tumitin el día 20 de junio de 2025 dando el siguiente resultado:

The screenshot shows the Tumitin plagiarism report for the document "PLAN DE NEGOCIO PARA EL LANZAMIENTO DE PLACAS Y BLOQUES DE ARCILLA". The overall similarity score is 9%. The report lists 12 sources with their respective similarity percentages:

Rank	Source	Similarity %
1	pdf trabajo de...	5 %
2	reportorio up.edu.pe...	1 %
3	reportorio bibliotecas...	<1 %
4	Cartagena e historia...	<1 %
5	Cartagena e historia...	<1 %
6	reportorio up.edu.pe...	<1 %
7	o sea en el...	<1 %
8	pdf trabajo de...	<1 %
9	Cartagena e historia...	<1 %
10	reportorio up.edu.pe...	<1 %
11	Cartagena e historia...	<1 %
12	reportorio up.edu.pe...	<1 %

MARTIN OTINIANO CARBONELL
ID DE ORCID 0000-0002-3500-3653

A nuestras familias

Agradecemos a nuestro asesor, Martín Otiniano, por su tiempo, su excelente disposición y orientación a lo largo de este proceso.

RESUMEN

Esta tesis desarrolla un plan de negocio para el lanzamiento de dos nuevos productos de Ladrillos Pirámide: la placa de arcilla y el bloque de arcilla. A partir de un análisis del entorno, la industria y la empresa, identificamos una oportunidad para introducir estos productos innovadores en el mercado peruano. Su diseño y calidad les otorgan ventajas competitivas frente a los ladrillos sílico calcáreos y los bloques de concreto, al reducir costos y tiempos de construcción.

La producción se realizará en las plantas de Carabayllo y la estrategia comercial se enfocará en empresas inmobiliarias de Lima Metropolitana. Con una inversión inicial de S/ 1 300 000, financiada con recursos propios, se proyecta alcanzar el umbral de rentabilidad en el mes 12 con 10 clientes. Para el 2029, la empresa aspira a obtener el 35 % del mercado de ladrillos alternativos y generar una facturación anual de S/ 148 528 224.

El estudio concluye que el proyecto es viable y sostenible, con un VAN de S/ 64 940 000, consolidando a Ladrillos Pirámide como un competidor clave en el sector.

Palabras clave: plan de negocio, innovación en construcción, ladrillos alternativos, mercado inmobiliario, rentabilidad, viabilidad económica

ABSTRACT

This thesis develops a business plan for the launching of two new products of Ladrillos Pirámide: the clay slab and the clay block. Based on an analysis of the environment, the industry and the company, we identify an opportunity to introduce these innovative products in the Peruvian market. Their design and quality give them competitive advantages over calcareous silica bricks and concrete blocks by reducing costs and construction times.

Production will be carried out at the Carabayllo plants and the commercial strategy will focus on real estate companies in Metropolitan Lima. With an initial investment of S/ 1 000 000, financed with its own resources, the company expects to reach the break-even point in the 12th month with 10 clients. By 2029, the company aims to obtain 35 % of the alternative brick market and generate an annual turnover of S/ 148 528 224.

The study concludes that the project is viable and sustainable, with an NPV of S/ 64 940 000, consolidating Ladrillos Pirámide as a key competitor in the sector

Keywords: business plan, innovation in construction, alternative bricks, real estate market, profitability, economic viability

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	v
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	xiv
ÍNDICE DE ANEXOS	xv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. IDEA DE NEGOCIO	2
1. Consideraciones generales	2
2. Planteamiento del problema	4
3. Modelo de negocio	5
3.1 Diseño de producto.....	5
3.2 Cliente	5
3.3 Comercialización.....	6
4. Formato de negocio	6
5. Objetivos	6
5.1 Objetivo general	6
5.2 Objetivos específicos.....	7
6. Justificación.....	7
7. Alcance	7
8. Limitaciones	8
CAPÍTULO II. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	9
1. Análisis del macroentorno.....	9
1.1 Factor político	9
1.2 Factor económico	9
1.3 Factor social	10
1.4 Factor tecnológico	10

1.5 Factor ecológico	11
1.6 Factor legal.....	11
2. Conclusiones del análisis pestel	12
3. Análisis de la industria o sector.....	13
3.1 Análisis de las barreras de entrada	13
3.2 Análisis de barreras de salida	13
3.3 Rivalidad entre competidores.....	14
3.4 Disponibilidad de sustitutos	14
3.5 Poder de los proveedores.....	14
3.6 Poder de los compradores	15
3.7 Acciones gubernamentales.....	15
4. Matriz de evaluación de análisis externos (EFE).....	16

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO 19

1. Cadena de valor.....	19
2. Matriz de análisis interno (EFI)	21
3. Matriz de ventaja competitiva.....	23

CAPÍTULO IV. ESTUDIO Y SONDEO DE MERCADO..... 24

1. Objetivos de la investigación de mercados	24
2. Metodología	25
3. Investigación exploratoria.....	26
3.1 Fuentes secundarias.....	26
3.2 Observación.....	26
3.3 Evaluación cualitativa: entrevistas a profundidad.....	29
4. Estimación de la demanda.....	29
4.1 Demanda histórica.....	30
4.2 Demanda proyectada	31
4.3 Proyección de ventas	33
4.4 Conclusiones	34

CAPÍTULO V. FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO 35

1. Visión, misión y valores.....	35
1.1 Reestructuración de la visión	35
1.2 Reestructuración de la misión.....	35
1.3 Valores	36
2. Objetivos estratégicos	36
3. Formulación de la estrategia	37
3.1 Estrategia del FODA cruzado	37
3.2 Análisis de la matriz interna y externa	38
3.3 Análisis de la matriz peyea.....	39
4. Selección de la estrategia	40
4.1 Análisis de las estrategias propuestas.....	40
5. Alineamiento de la estrategia con los objetivos estratégicos	41
6. Estrategia competitiva genérica	41
CAPÍTULO VI. PLANES FUNCIONALES.....	43
1. Plan de marketing y ventas.....	43
1.1 Objetivos de marketing	43
2. Segmentación de mercado.....	43
3. Estrategia de posicionamiento.....	43
3.1 Perfil del cliente	44
4. Estrategia comercial	46
4.1 Estrategia de personas	46
4.2 Estrategia en proceso.....	47
4.3 Estrategia de evidencia o prueba física	48
4.4 Producto	49
4.5 Precio	49
4.6 Plaza	52
4.7 Promoción: resumen de manifiesto de marca en adelante	52
4.7.1 <i>Benchmark</i> de comunicación	52
4.7.2 Valor percibido actual de la marca.....	53
4.7.3 Manifiesto y estructura de marca	54
4.8 Presupuesto de marketing.....	56
5. Plan de operaciones.....	57

5.1	Objetivos de operaciones	57
5.2	Estrategias de operaciones	57
5.3	Descripción de las instalaciones y distribución.....	58
5.4	Diseño de procesos.....	58
5.5	Flujogramas de procesos clave.....	59
5.6	Actividades clave	59
5.7	Presupuesto de operaciones.....	60
5.8	Sistema de producción	60
5.8.1	Producción en la planta 1	60
5.8.2	Producción en la planta 2	61
6.	Plan de recursos humanos	62
6.1	Objetivo general	62
6.2	Objetivos específicos.....	62
6.3	Estrategia de recursos humanos	63
6.3.1	Reclutamiento y selección de talento	63
6.3.2	Capacitación y desarrollo	63
6.3.3	Retención y clima laboral.....	63
6.3.4	Gestión del desempeño.....	63
6.4	Estructura organizacional.....	64
6.5	Descripción de puestos.....	64
6.6	Política de recursos humanos	65
6.7	Presupuesto del plan de recursos humanos	65
6.8	Responsabilidad social corporativa.....	65
7.	Plan de finanzas.....	66
7.1	Objetivo general	66
7.2	Objetivos específicos.....	66
7.2.1	Objetivos de rentabilidad	66
7.2.2	Objetivo de liquidez	66
7.2.3	Objetivos de solvencia	67
7.2.4	Objetivos de gestión	67
7.3	Supuestos para la elaboración de los estados financieros	67
7.4	Punto de equilibrio	68
7.5	Resumen de presupuestos.....	71
7.6	Estructura del financiamiento.....	71

7.8 Estados de ganancias y pérdidas del proyecto	74
7.9 Flujo de caja proyectado	76
7.10 Indicadores financieros	79
7.11 Cálculo del <i>weighted average cost of capital</i> (WACC).....	81
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXOS	88
NOTAS BIOGRÁFICAS	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Tipos de bloques para la categoría muros, uso, material y características	3
Tabla 2. Análisis del factor político	9
Tabla 3. Análisis del factor económico.....	9
Tabla 4. Análisis del factor social.....	10
Tabla 5. Análisis del factor tecnológico	10
Tabla 6. Análisis del factor ecológico.....	11
Tabla 7. Análisis del factor legal	11
Tabla 8. Análisis de las barreras de entrada.....	13
Tabla 9. Análisis de las barreras de salida	14
Tabla 10. Análisis de la rivalidad entre competidores	14
Tabla 11. Análisis de la disponibilidad de sustitutos.....	14
Tabla 12. Análisis del poder de los proveedores	14
Tabla 13. Análisis del poder de los compradores	15
Tabla 14. Análisis del poder de las acciones gubernamentales	15
Tabla 15. Evaluación general de la atractividad del sector.....	16
Tabla 16. Matriz EFE.....	16
Tabla 17. Matriz EFI.....	21
Tabla 18. Análisis VRIO de la empresa.....	23
Tabla 19. Objetivos de estudio de mercado	24
Tabla 20. Hallazgos de principales fuentes secundarias	26
Tabla 21. Viviendas vendidas en Lima Metropolitana 2018-2023 (por unidad y metros cuadrados).....	31
Tabla 22. Viviendas ofertadas en Lima Metropolitana 2018-2022 (por unidad y por metros cuadrados).....	31
Tabla 23. Demanda de vivienda proyectada en metros cuadrados 2023-2029 en Lima Metropolitana.....	32

Tabla 24. Cálculo de la demanda total de muros en metros cuadrados	32
Tabla 25. Cálculo del tipo de material con el que se construirán los muros en metros cuadrados	32
Tabla 26. Cálculo de metas de producción en unidades	33
Tabla 27. Metas de producción 2025-2029 en millares	33
Tabla 28. Metas de producción 2025-2026 en toneladas.....	33
Tabla 29. Proyección de ventas 2025-2029	33
Tabla 30. Componentes de la visión y análisis para su reformulación	35
Tabla 31. Componentes de la misión y análisis para su reformulación.....	35
Tabla 32. Objetivos estratégicos	36
Tabla 33. Análisis FODA cruzado.....	37
Tabla 34. Matriz PEYEA de Ladrillos Pirámide	39
Tabla 35. Análisis de las estrategias resultantes de las matrices FODA, peyea y EI	41
Tabla 36. Alineamiento de la estrategia con los objetivos estratégicos.....	41
Tabla 37. Matriz de objetivos específicos de marketing.....	43
Tabla 38. Detalle del portafolio de producto placas de arcilla	49
Tabla 39. Detalle del portafolio del producto bloque de arcilla	49
Tabla 40. Análisis de precios en el mercado de ladrillos para muros estructurales.....	50
Tabla 41. Análisis de precios en el mercado de ladrillos para muros divisorios	50
Tabla 42. Análisis de precios de mercado de placas para muros estructurales y divisorios....	51
Tabla 43. Precio promedio por producto	51
Tabla 44. Mensaje de comunicación según cliente objetivo.....	54
Tabla 45. Generadores de la demanda	55
Tabla 46. Herramientas comerciales.....	55
Tabla 47. Objetivos del plan de operaciones	57
Tabla 48. Estrategias de operaciones	57

Tabla 49. Volúmenes de producción del 2024 al 2029 en planta 1	61
Tabla 50. Porcentaje de <i>mix</i> de producción en planta 1	61
Tabla 51. Volúmenes de producción del 2024 al 2029 en planta 2	62
Tabla 52. Porcentaje de <i>mix</i> de producción en planta 2.....	62
Tabla 53. Objetivos específicos de recursos humanos.....	62
Tabla 54. Objetivo general.....	66
Tabla 55. Objetivos de rentabilidad	66
Tabla 56. Objetivo financiero de liquidez.....	67
Tabla 57. Objetivos financieros de solvencia	67
Tabla 58. Objetivo financiero de gestión.....	67
Tabla 59. Cálculo del punto de equilibrio con el proyecto	68
Tabla 60. Cálculo del punto de equilibrio sin el proyecto	70
Tabla 61. Resumen de presupuestos	71
Tabla 62. Proyección de estados financieros con el proyecto	72
Tabla 63. Proyección de estados financieros sin el proyecto.....	73
Tabla 64. Estado de ganancias y pérdidas con el proyecto	74
Tabla 65. Estado de ganancias y pérdidas sin el proyecto	75
Tabla 66. Flujo de caja proyectado con el proyecto	76
Tabla 67. Flujo de caja proyectado sin el proyecto	77
Tabla 68. Indicadores financieros con el proyecto	79
Tabla 69. Indicadores financieros sin el proyecto	80
Tabla 70. Cálculo WACC.....	82
Tabla 71. WACC y VAN con el proyecto	82
Tabla 72. WACC y VAN sin el proyecto	83
Tabla 73. Cálculo WACC, VAN y TIR.....	83

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Categorías de bloques de construcción.....	3
Ilustración 2. Nuevos productos de lanzamiento	5
Ilustración 3. Business Model Canvas de placas y bloques de arcilla.....	6
Ilustración 4. Análisis de la cadena de valor.....	20
Ilustración 5. Precio de fábrica de ladrillos para el muro <i>king kong</i> dieciocho huecos.....	26
Ilustración 6. Precio de distribuidoras mayoristas para muro <i>king kong</i> dieciocho huecos	27
Ilustración 7. Precio de las distribuidoras minoristas para muro <i>king kong</i> dieciocho huecos	27
Ilustración 8. Precio de placas sílico calcáreas y bloques de concreto	28
Ilustración 9. Matriz IE.....	38
Ilustración 10. Coordenadas del vector direccional para matriz peyea	40
Ilustración 11. <i>Customer journey</i> en el negocio inmobiliario.....	45
Ilustración 12. Canales de venta	52
Ilustración 13. Mapeo de procesos.....	59
Ilustración 14. Flujo del proceso de fabricación.....	59
Ilustración 15. Organigrama propuesto.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Entrevistas a obras inmobiliarias.....	89
Anexo 2. <i>Benchmark</i> de comunicación nacional.....	90
Anexo 3. Análisis de comunicación de la competencia en la región.....	91
Anexo 4. Análisis de comunicación en ladrilleras de la región europea	92
Anexo 5. Presupuesto de marketing.....	93
Anexo 6. Procesos de producción.....	94
Anexo 7. Presupuesto de operaciones.....	95
Anexo 8. Diseño de puestos.....	96
Anexo 9. Presupuesto de recursos humanos	97
Anexo 10. Especificaciones técnicas por tipo de ladrillo	98

INTRODUCCIÓN

El sector de la construcción en Perú enfrenta desafíos significativos, debido a la creciente competencia de fabricantes informales y la preferencia del mercado por materiales alternativos. En este contexto, Ladrillos Pirámide, una empresa con más de cincuenta años de trayectoria en la fabricación y comercialización de ladrillos de arcilla, busca innovar mediante el lanzamiento de placas y bloques de arcilla, productos diseñados para competir con los ladrillos sílico calcáreos y los bloques de concreto, ampliamente utilizados en el sector inmobiliario de Lima. Este estudio tiene como objetivo desarrollar un plan de negocio para la introducción de estos nuevos productos, evaluando su viabilidad económica y su impacto en el mercado. Para ello, realizamos un análisis exhaustivo del entorno, considerando factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales (pestel), además de un diagnóstico del sector utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter. Asimismo, llevamos a cabo un estudio de mercado con entrevistas y encuestas a actores clave del sector inmobiliario, con el fin de validar la demanda y aceptación de los productos.

La investigación plantea la hipótesis de que la innovación en materiales de construcción a base de arcilla, con ventajas en calidad, eficiencia y sostenibilidad, permitirá a Ladrillos Pirámide posicionarse como un competidor clave en el mercado formal. A partir de este análisis, se desarrollaron estrategias comerciales, operativas y financieras para garantizar el éxito del proyecto.

El documento está estructurado en siete capítulos. En los primeros, presentamos el análisis del entorno y la formulación del plan estratégico; posteriormente, detallamos los planes funcionales en marketing, operaciones y finanzas. Finalmente, desarrollamos las conclusiones y recomendaciones para la implementación del proyecto.

Con este estudio, esperamos contribuir al crecimiento sostenible de Ladrillos Pirámide y a la modernización del sector de la construcción en el país.

CAPÍTULO I. IDEA DE NEGOCIO

1. Consideraciones generales

Ladrillos Pirámide, constituida en 1972 con una inversión 100 % peruana, es una empresa líder en la fabricación y comercialización de ladrillos de arcilla en el mercado nacional. Reconocida por su tecnología de punta y la alta calidad de sus productos, la marca se ha consolidado como un referente en el sector ladrillero.

La empresa ofrece un portafolio diversificado que incluye (i) ladrillos para techo, tradicionales y no tradicionales; (ii) ladrillos para muros y tabiques, estructurales y no estructurales; y (iii) ladrillos de acabado, orientados a soluciones estéticas.

Actualmente, Ladrillos Pirámide comercializa sus productos a través de múltiples canales, incluidos *retail*, mayorista, minorista y venta directa a constructoras. El mercado de ladrillos se divide en dos sectores: autoconstrucción y construcción formal.

El sector de autoconstrucción constituye el 60 % del consumo de la categoría y es el segmento más grande y dinámico del mercado, con una alta competencia local y nacional. En este sector predominan los ladrillos de arcilla, debido a su facilidad de uso para los maestros de obra. Cabe resaltar que se prioriza la economía sobre la calidad o la innovación en los productos.

Por otro lado, el sector de construcción formal está compuesto principalmente por proyectos multifamiliares, oficinas y otras edificaciones ejecutadas por constructoras. En este ámbito, se prioriza la eficiencia en el presupuesto de materiales y en los procesos de ejecución de la obra, por lo que los productos son valorados en función de las facilidades que brindan a la construcción. En este sector, los bloques de concreto y las placas son los materiales más eficientes y preferidos para la construcción de viviendas.

Los tipos de ladrillo o bloques de construcción se agrupan según el uso para el que fueron diseñados y se clasifican en tres categorías: (i) bloques para muros, (ii) bloques para techos y (iii) bloques decorativos. Cada uno de estos tipos de productos se subdivide en distintas subcategorías según su diseño y aplicación en la construcción.

La ilustración 1 muestra las categorías de los bloques de construcción:

Ilustración 1. Categorías de bloques de construcción



Nota. Elaboración propia.

El mercado de productos para muros, en el que se centra esta investigación, cuenta con dos categorías de bloques de construcción: ladrillos y placas. Ambas categorías tienen un portafolio distinto según su uso, ya sea para muros estructurales¹ o muros divisorios² (tabiques).

En la tabla 1 presentamos el uso, las características y las propiedades de cada subcategoría de productos para muros:

Tabla 1. Tipos de bloques para la categoría muros, uso, material y características

Subcategoría	Uso	Material	Productos	Tamaño	Principales fabricantes
Ladrillos	Muros estructurales	Arcilla	Ladrillo <i>king kong</i> (45 %)	12.5	Pirámide, Lark, Forte, Ital, Sagitario
			Ladrillo <i>king kong</i> (30 %)	12.5	Pirámide, Lark
		Sílico calcáreo	Ladrillo <i>king kong</i> 11H (29 %)	12.5	Lacasa
		Concreto	Bloque concreto	12, 14, 19	Unicon
	Muros divisorios	Arcilla	Pandereta	11	Pirámide, Lark, Forte, Ital, Sagitario
		Sílico calcáreo	Ladrillo <i>king kong</i> 11H (29 %)	12.5	Lacasa
Placas	Muros estructurales	Sílico calcáreo	Placa muros estructurales	10,12,14	Lacasa
		Sílico calcáreo	Placa muros divisorios	7, 10, 12, 14	Lacasa
	Piedra pómez	Placas con piedra pómez	7, 10, 12, 14	Lacasa	

Nota. Elaboración propia.

¹ El muro estructural se encarga de soportar la estructura del edificio.

² El muro divisorio se utiliza para aislar o dividir ambientes sin cumplir una función estructural.

Luego de este estudio, podemos plantear los siguientes hallazgos:

- Ambas categorías atienden las mismas estructuras (muros estructurales y muros divisorios), lo que hace que las subcategorías sean mutuamente excluyentes en la construcción de un inmueble. En cada proyecto, según el diseño, se elige entre ladrillos o placas para cada tipo de muro.
- Ladrillos Pirámide participa en la construcción de muros divisorios y estructurales dentro del mercado de ladrillos; sin embargo, observamos que hay un *white space*³ en términos de tamaños y diseño. Los bloques de concreto cuentan con una gama mayor de tamaños para muros estructurales y un diseño distinto al ladrillo *king kong*.
- No participamos en la categoría de placas. Existe un *white space* en muros estructurales y divisorios.
- Lacasa es la única empresa en el mercado con un portafolio completo, capaz de atender todas las necesidades estructurales de un proyecto.

2. Planteamiento del problema

En los últimos años, la empresa ha experimentado una considerable disminución en la producción de ladrillos para muros y tabiques, lo que ha llevado a la desactivación de uno de los tres hornos en operación y, como consecuencia, a una reducción en las ventas.

La principal causa de esta disminución es la competencia con fabricantes informales, quienes ofrecen precios hasta un 40 % por debajo del promedio del mercado formal. Esto les permite captar principalmente al mercado de autoconstrucción, donde los consumidores priorizan el precio sobre la calidad.

En este contexto, surgen las siguientes interrogantes estratégicas:

- ¿Cómo puede Ladrillos Pirámide evitar competir directamente con el mercado informal?
- ¿Aceptarían los clientes del sector inmobiliario un producto innovador imposible de replicar por fabricantes informales?
- ¿Es viable utilizar la capacidad instalada actual para desarrollar nuevas líneas de producción?

³ *White space* se refiere a las áreas del mercado subexploradas o no abordadas por la competencia, que representan oportunidades para la innovación y el crecimiento sin una competencia significativa.

- ¿Cuál sería la inversión necesaria y el tiempo de retorno esperado para implementar una nueva línea de producción?

3. Modelo de negocio

Aprovechando la oportunidad de enfocarse en el mercado de ladrillos para la construcción formal —donde prevalecen la eficiencia y la calidad del material sobre el costo y considerando que en la categoría de placas existe un único competidor y que en la categoría de bloques los materiales disponibles tienen un mayor peso que la arcilla— lanzaremos al mercado nuestros productos innovadores: placas de arcilla y bloques de arcilla.

3.1 Diseño de producto

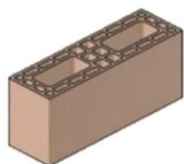
Las placas de arcilla y los bloques de arcilla se emplearán en la construcción de muros estructurales y muros divisorios. La ilustración 2 muestra la imagen y los formatos de presentación de estos productos.

Ilustración 2. Nuevos productos de lanzamiento



Producto: Placas de arcilla estructurales
Presentaciones: 10, 12

Producto: Placas de arcilla divisorios
Presentaciones: 7, 10, 12



Producto: Bloques de arcilla estructurales
Presentaciones: 14, 12, 19

Producto: Bloques de arcilla divisorios
Presentaciones: 9, 14, 12, 19

Nota. Elaboración propia.

3.2 Cliente

El mercado objetivo es el de construcción formal, específicamente el sector inmobiliario de vivienda en Lima. Por otro lado, el producto presenta atributos adicionales en comparación con las placas de sílico calcáreo y los bloques de concreto:

- Es más ecológico, ya que no contiene aditivos adicionales (carbonatos) en su composición.
- Tiene menor absorción de humedad (antihumedad).

- Ofrece mejor aislamiento térmico, por lo que no es necesario usar una placa de 14 cm de ancho.
- Presenta mayor resistencia al fuego que el sílico calcáreo (antifuego).
- Cuenta con una resistencia mecánica superior: 155 kg/cm² frente a 80 kg/cm², lo que permite reducir el peso del material y, en consecuencia, disminuir los costos en el diseño estructural.

3.3 Comercialización

Debido a que se trata de un producto nuevo, su comercialización requerirá una venta técnica y de relacionamiento con el cliente. La venta se mantendrá a través del canal directo, como es habitual en este sector.

4. Formato de negocio

En la ilustración 3 presentamos el Business Model Canvas para el lanzamiento de los nuevos productos:

Ilustración 3. Business Model Canvas de placas y bloques de arcilla



Nota. Elaboración propia.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Diseñar un plan de negocio para el lanzamiento de placas y bloques de arcilla como estrategia de crecimiento de Ladrillos Pirámide en los próximos años

5.2 Objetivos específicos

- Analizar el entorno competitivo interno y externo del mercado de ladrillos en Lima, identificando oportunidades y desafíos para nuevos productos
- Realizar un estudio de mercado detallado para validar la demanda y aceptación de las placas y bloques de arcilla en el sector inmobiliario
- Desarrollar estrategias viables para la introducción y posicionamiento de las placas y bloques de arcilla, enfocadas en diferenciación, sostenibilidad y eficiencia

6. Justificación

Actualmente, en el mercado de productos para muros, las placas de sílico calcáreo y los bloques de concreto han ganado preferencia entre las inmobiliarias para la construcción de viviendas en Lima, debido a su eficiencia en instalación y sus propiedades técnicas. En la categoría de placas, existe un único competidor, por lo que Ladrillos Pirámide enfrenta la necesidad de innovar para responder a los desafíos del sector y aprovechar esta oportunidad.

A través de este plan de negocio, buscamos que Ladrillos Pirámide diseñe y lance productos innovadores con atributos diferenciados que superen las cualidades técnicas y operativas de las placas de sílico calcáreo y los bloques de concreto.

La introducción de estos nuevos productos permitirá a Ladrillos Pirámide:

- Dejar de competir con el mercado informal, orientándose al segmento de construcción formal, donde la calidad, durabilidad y eficiencia son más valoradas que el precio
- Diversificar su portafolio para atender la demanda del sector inmobiliario, posicionándose como un proveedor estratégico para grandes proyectos de vivienda
- Aprovechar la capacidad instalada existente para generar mayores ingresos y optimizar recursos productivos
- Generar empleos directos e indirectos debido al incremento de las líneas de producción

Este plan no solo busca mantener el liderazgo de la marca, sino también consolidar su posición en el mercado formal de la construcción, generando un impacto positivo en su sostenibilidad y competitividad a largo plazo.

7. Alcance

La presente tesis está orientada al desarrollo de un plan de negocio para el lanzamiento de placas y bloques de arcilla, basado en las necesidades actuales del sector de construcción de

viviendas. Su objetivo es competir con las placas de sílico calcáreo y los bloques de concreto, captando el 35 % del mercado al finalizar los próximos cinco años.

El plan de negocio se desarrollará de la siguiente manera:

- Análisis situacional interno y externo de Ladrillos Pirámide
- Desarrollo de objetivos estratégicos
- Análisis y justificación de la demanda
- Estrategia de recursos humanos, marketing, operaciones, finanzas y responsabilidad social, enfocada en el núcleo del negocio

8. Limitaciones

- Disponibilidad de información sobre el mercado del ladrillo en relación con los datos de consumo
- Tiempo requerido para desarrollar la encuesta a los usuarios, debido a la cantidad de inmobiliarias en el mercado

CAPÍTULO II. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1. Análisis del macroentorno

Realizamos el análisis pestel para identificar las oportunidades y amenazas del mercado. Las categorías se presentan de la siguiente manera: oportunidad (O) y amenaza (A).

1.1 Factor político

A continuación, en la tabla 2, presentamos el análisis del factor político:

Tabla 2. Análisis del factor político

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
Situación política inestable: Falta de liderazgo político para concertar, negociar e impulsar nuevas inversiones con el sector privado.	Genera un clima de desconfianza en los inversionistas y paraliza obras de gran potencial en el sector.	Reduce las ventas y disminuye el empleo directo e indirecto.	A
Promulgación de leyes como la Ley del Leasing Inmobiliario y subvenciones de Fondo Mi Vivienda y Techo Propio, que permitirán que un mayor número de familias accedan a una vivienda propia.	Aumenta los fondos e inversiones, lo que dinamiza el sector de la construcción.	Impacta positivamente en la demanda de nuestros productos.	O
Publicación del Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022-2025, con una inversión de S/ 146 622 millones, articulando estrategias para potenciar el crecimiento, la competitividad y el desarrollo del país.	Impulsa el crecimiento del sector construcción mediante la ejecución de obras de gran envergadura.	Impacta positivamente en la demanda de nuestros productos.	O
Aprobación de la nueva Ley General de Contrataciones Públicas - 2024 (Ley N.º 32069), que entrará en vigor el 22 de marzo del 2025.	Dinamiza la contratación oportuna de servicios y obras públicas.	Genera una mayor demanda por parte de nuestros clientes con proyectos vinculados al Estado.	O

Nota. Elaboración propia.

1.2 Factor económico

A continuación, en la tabla 3, presentamos el análisis del factor económico:

Tabla 3. Análisis del factor económico

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
A abril del 2024, el sector construcción representa el 5.4 % del PBI y la vivienda de interés social tiene un impacto del 12.3 % en el PBI del sector.	Genera un clima de desconfianza en los inversionistas y paraliza obras de gran potencial en el sector.	Reduce las ventas y disminuye el empleo directo e indirecto.	A
A abril del 2024, el número de créditos acumulados desembolsados por entidades financieras ha crecido 8.9 %, y los montos desembolsados han aumentado 9.9 % respecto al acumulado del año anterior.	La mayor accesibilidad a créditos hipotecarios facilita a las familias la adquisición y construcción de sus viviendas.	Fomenta el desarrollo de futuros proyectos inmobiliarios.	O

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
El 2026 es un año electoral, lo que podría postergar algunas inversiones del Estado o generar volatilidad en el tipo de cambio.	Posible retraso en la adjudicación de proyectos de construcción e incremento en los costos de combustibles y maquinaria.	Podría afectar la demanda de nuestros productos y aumentar los costos de producción.	A

Nota. Elaboración propia.

1.3 Factor social

A continuación, en la tabla 4, presentamos el análisis del factor social:

Tabla 4. Análisis del factor social

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
La demanda de ladrillos proviene en un 50 % de Lima y en un 50 % de provincias.	Concentración de la demanda ladrillera en Lima.	Posibilidad de aprovechar la alta demanda en Lima asegurando la producción.	O
Según la Asociación Ladrillera de Cerámicos del Perú, solo el 41 % de la producción nacional de ladrillos es formal, mientras que el 59 % restante corresponde a la producción semiformal (Capeco, 2019).	La informalidad genera una guerra de precios y competencia desleal.	No es posible competir con precios hasta un 40 % menores que los de Ladrillos Pirámide.	A
Los materiales predominantes en las paredes de viviendas en venta en Lima y Callao son placas de concreto (47.9 %), ladrillo (30.45 %) y sílico calcáreo (21.6 %).	En el mercado de vivienda multifamiliar en Lima hay un alto uso de materiales sustitutos.	Las constructoras prefieren utilizar sustitutos por sus propiedades técnicas.	A
Se requiere construir 195 000 viviendas anuales en los próximos 20 años para atender el déficit habitacional y la demanda de nuevos hogares hasta el 2043 (Capeco, 2024).	Necesidad de construcción de vivienda a largo plazo.	La demanda de productos de construcción aumentará a nivel nacional.	O

Nota. Elaboración propia.

1.4 Factor tecnológico

A continuación, en la tabla 5, presentamos el análisis del factor tecnológico:

Tabla 5. Análisis del factor tecnológico

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
La innovación en sistemas constructivos es insuficiente en el país, lo que limita la mejora de procesos y el ahorro en costos de edificación.	Los fabricantes de ladrillos no innovan en sus productos, lo que facilita su fabricación en el mercado informal.	La introducción de productos innovadores permitirá posicionarnos como líderes frente a la competencia.	O
Investigación y pruebas de ladrillos ecológicos.	Esta nueva tecnología podría generar competencia para los ladrillos tradicionales.	Es fundamental enfocarse en comunicar los beneficios de los nuevos productos a nuestro público objetivo.	A

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
Uso de hornos automatizados y a gas en la fabricación de ladrillos, lo que permite una menor emisión de CO ₂ y una cocción homogénea, reduciendo la merma por defectos de calidad.	La inversión en tecnología reduce la cantidad de competidores formales en el sector.	La implementación de nuevas tecnologías permite generar eficiencias, aumentar los volúmenes de producción y mejorar la disponibilidad del producto en el mercado.	O

Nota. Elaboración propia.

1.5 Factor ecológico

A continuación, en la tabla 6, presentamos el análisis del factor ecológico:

Tabla 6. Análisis del factor ecológico

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
Existen límites máximos permisibles (LMP) para emisiones atmosféricas de las actividades de fabricación de ladrillo (Ministerio del Ambiente, 2021).	El incumplimiento de los LMP puede generar sanciones e incluso el cierre de operaciones por parte del Ministerio del Ambiente.	Es fundamental garantizar el cumplimiento de los LMP dentro del sistema de producción.	A

Nota. Elaboración propia.

1.6 Factor legal

A continuación, en la tabla 7, presentamos el análisis del factor legal:

Tabla 7. Análisis del factor legal

Disposición actual	Impacto en el sector	Impacto en Ladrillos Pirámide	O/A
Requisitos y exigencias mínimas para el análisis, diseño, control de calidad e inspección de materiales de construcción en edificaciones de albañilería.	El sector de construcción formal debe utilizar materiales que garanticen calidad y seguridad.	Es necesario realizar las pruebas y obtener los permisos requeridos antes del lanzamiento de nuevos productos.	O
El Código de Defensa del Consumidor garantiza el acceso a productos y servicios adecuados, además de proteger los derechos de los consumidores mediante mecanismos efectivos.	El incumplimiento del código puede derivar en sanciones e incluso el cierre de operaciones.	Es fundamental mantener un control de calidad riguroso en la producción de nuestros ladrillos.	A
Decreto supremo del Ministerio del Ambiente (Minam) sobre el cumplimiento de prácticas para reducir o eliminar la generación de contaminantes.	El incumplimiento del decreto puede generar sanciones y el cierre de operaciones.	Es necesario verificar el cumplimiento de la presentación de los reportes de impacto ambiental ante el Minam.	A
La industria ladrillera está obligada a cumplir con normas ambientales relacionadas con las emisiones de CO ₂ y la eliminación de contaminantes.	El sector de construcción formal prefiere materiales con menor impacto ambiental.	La fabricación en hornos automatizados y a gas permite ofrecer un producto menos contaminante que los ladrillos de fabricación informal.	O

Nota. Elaboración propia.

2. Conclusiones del análisis pestel

A continuación, presentamos las conclusiones de análisis pestel:

- Factor político: El Estado peruano viene promoviendo leyes y programas que dinamizan el sector construcción, como el Fondo Mi Vivienda, el Plan Nacional de Infraestructura y la nueva Ley de Contrataciones Públicas. Esto representa una oportunidad clave para *Ladrillos Pirámide* de enfocar su estrategia comercial en atender proyectos con financiamiento estatal y promover alianzas con constructoras que ejecutan obras públicas. No obstante, la inestabilidad política y la falta de liderazgo limitan nuevas inversiones privadas, lo que puede afectar negativamente la demanda.
- Factor económico: Pese a la incertidumbre económica asociada a procesos electorales y a la posible volatilidad del tipo de cambio, se evidencia un entorno favorable para la construcción: el crecimiento del sector en el PBI y el incremento de créditos hipotecarios son señales claras de expansión. *Ladrillos Pirámide* puede capitalizar este contexto priorizando mercados con mayor acceso al financiamiento y proyectando posibles escenarios de costos ante variaciones macroeconómicas.
- Factor social: La alta concentración de demanda en Lima representa una ventaja logística y comercial, mientras que el déficit habitacional proyectado a largo plazo indica una demanda sostenida de materiales de construcción. Sin embargo, la informalidad del sector y la competencia con materiales sustitutos representan amenazas que requieren una diferenciación clara por calidad, cumplimiento normativo y sostenibilidad. *Ladrillos Pirámide* debe posicionarse como una marca confiable, formal y con productos técnicamente superiores.
- Factor tecnológico: Existen importantes oportunidades para mejorar la competitividad mediante innovación. La automatización en los procesos productivos y el uso de hornos a gas no solo incrementan la eficiencia y calidad, sino que refuerzan el compromiso ambiental de la empresa. Para contrarrestar amenazas como la posible irrupción de ladrillos ecológicos, es fundamental comunicar los beneficios técnicos, económicos y sostenibles de los productos actuales y futuros de *Ladrillos Pirámide*.
- Factor ecológico: El cumplimiento ambiental ya no es opcional. Las regulaciones son más estrictas y exigen estándares altos en emisiones y manejo de residuos. *Ladrillos Pirámide* debe asegurar el cumplimiento de los LMP (Límites Máximos Permisibles) y posicionar sus procesos como responsables y sostenibles frente a una industria donde la informalidad aún evade regulaciones.

- Factor legal: Las normas legales refuerzan la importancia de garantizar productos seguros, certificados y con trazabilidad. *Ladrillos Pirámide* tiene la oportunidad de destacarse en el mercado formal cumpliendo los requisitos técnicos y ambientales, lo que refuerza su posicionamiento frente a la competencia informal y brinda confianza a clientes institucionales.

3. Análisis de la industria o sector

Para el análisis de la industria, se utilizó el modelo de las cinco fuerzas de Porter y la matriz de atractividad de Hax y Majluf⁴. En esta última, empleamos la siguiente escala de calificación: 1 significa nada atractivo; 2, medianamente no atractivo; 3, neutral; 4, medianamente atractivo; y 5, muy atractivo. Cabe resaltar que este análisis se centra en el escenario actual de la industria ladrillera.

3.1 Análisis de las barreras de entrada

En la tabla 8, presentamos el análisis de las barreras de entrada:

Tabla 8. Análisis de las barreras de entrada

Condiciones		1	2	3	4	5	
Economías de escala	Pequeña						Grande
Diferenciación del producto	Escasa						Importante
Identificación de marca	Baja						Alta
Costo de cambio	Bajo						Alto
Acceso a canales de distribución	Amplio						Restringido
Requerimientos de capital	Bajo						Alto
Acceso a la última tecnología	Amplio						Restringido
Acceso a materias primas	Amplio						Restringido
Producción gubernamental	Inexistente						Alta
Efecto de la experiencia	Sin importancia						Muy importante
Evaluación global						4	

Nota. Elaboración propia.

3.2 Análisis de barreras de salida

En la tabla 9, presentamos el análisis de las barreras de salida:

⁴ Modelo de Hax y Majluf para el análisis del entorno específico.

Tabla 9. Análisis de las barreras de salida

Condiciones		1	2	3	4	5	
Especialización de activos	Alta	■					Baja
Costo de salida por una vez	Alto	■					Bajo
Interrelación estratégica	Alta	■					Baja
Barreras emocionales	Altas	■					Bajas
Restricciones gubernamentales y sociales	Amplio	■					Restringido
Evaluación global							3

Nota. Elaboración propia.

3.3 Rivalidad entre competidores

La tabla 10 presenta el análisis de la rivalidad entre competidores:

Tabla 10. Análisis de la rivalidad entre competidores

Condiciones		1	2	3	4	5	
Número de competidores igualmente equilibrados	Importante	■					Bajo
Crecimiento relativo de la industria	Lento	■					Rápido
Costo fijo o de almacenamiento	Alto	■					Bajo
Características del producto	Producto genérico	■					Producto especial
Diversidad de competidores	Alta	■					Baja
Intereses estratégicos	Altos	■					Bajos
Evaluación global							3.3

Nota. Elaboración propia.

3.4 Disponibilidad de sustitutos

La tabla 11 presenta el análisis de la disponibilidad de sustitutos:

Tabla 11. Análisis de la disponibilidad de sustitutos

Condiciones		1	2	3	4	5	
Disponibilidad de sustitutos cercanos	Importante	■					Escasa
Número de sustitutos satisfactorios	Alto	■					Bajo
Costo de cambiar el producto	Bajo	■					Alto
Evaluación global							4

Nota. Elaboración propia.

3.5 Poder de los proveedores

La tabla 12 presenta el análisis del poder de los proveedores:

Tabla 12. Análisis del poder de los proveedores

Condiciones		1	2	3	4	5	
Número de proveedores importantes	Escasos	■					Muchos
Número de sustitutos satisfactorios	Baja	■					Alta
Costo de diferenciación o cambio de los productos de los proveedores	Alto	■					Bajo
Amenaza de los proveedores de integración hacia adelante	Alta	■					Baja
Amenaza de la industria de integración hacia atrás	Baja	■					Alta

Condiciones		1	2	3	4	5	
Contribución de los proveedores a la calidad o servicio	Alta	■					Baja
Costo total de la industria contribuido por los proveedores	Gran fracción	■					Pequeña fracción
Importancia de la industria para los beneficios de los proveedores	Pequeña	■					Grande
Evaluación global							3.1

Nota. Elaboración propia.

3.6 Poder de los compradores

La tabla 13 presenta el análisis del poder de los compradores:

Tabla 13. Análisis del poder de los compradores

Condiciones		1	2	3	4	5	
Número de compradores importantes	Escasos	■					Muchos
Disponibilidad de sustitutos para los productos de la industria	Alta	■					Baja
Costo de cambio del comprador	Bajo	■					alto
Contribución a la calidad o servicio de los productos de los compradores	Pequeña	■					Muchos
Costo total de los compradores contribuido por la industria	Gran fracción	■					Pequeña fracción
Rentabilidad de los compradores	Baja	■					Alta
Evaluación global							3.8

Nota. Elaboración propia.

3.7 Acciones gubernamentales

La tabla 14 presenta el análisis del poder de las acciones gubernamentales:

Tabla 14. Análisis del poder de las acciones gubernamentales

Condiciones		1	2	3	4	5	
Protección de la industria	Desfavorable	■					Favorable
Regulación de la industria	Desfavorable	■					Favorable
Coherencia de las políticas	Baja	■					Alta
Movimiento de capital entre países	Restringidos	■					Irrestringidos
Derechos aduaneros	Restringidos	■					Irrestringidos
Cambio de moneda extranjera	Restringidos	■					Irrestringidos
Propiedad extranjera	Restringidos	■					Irrestringidos
Asistencia proporcionada a los competidores	Sustancial	■					Intrascendente
Evaluación global							3.6

Nota. Elaboración propia.

A continuación, presentamos los resultados del análisis de las cinco fuerzas competitivas de Michael Porter para el sector donde opera Ladrillos Pirámide. El sector es atractivo, ya que obtuvo una calificación de 3.5, como mostramos en la tabla 15:

Tabla 15. Evaluación general de la atractividad del sector

Evaluación general	1	2	3	4	5
Barreras de entrada				4	
Barreras de salida			3		
Rivalidad entre competidores			3.3		
Poder de los compradores				3.8	
Poder de los proveedores			3.1		
Disponibilidad de sustitutos				4	
Acciones del gobierno			3.6		
Puntuación global			3.5		

Nota. Elaboración propia.

En resumen, los resultados del análisis indican que el sector es atractivo, debido a las altas barreras de entrada para nuevos competidores, originadas por la elevada inversión inicial y la importancia del valor de la marca en la decisión de compra. Asimismo, la disponibilidad y calidad de la arcilla, principal materia prima, refuerzan esta ventaja competitiva.

El poder de los compradores es moderado, ya que las empresas constructoras e inmobiliarias priorizan la eficiencia en la instalación del material y la calidad sobre el precio. Por otro lado, el poder de los sustitutos también es moderado, dado que en el mercado solo existe un competidor para cada uno de los dos materiales sustitutos: placas de sílico calcáreo y bloques de concreto.

La rivalidad entre competidores en el sector de la construcción formal es moderada, ya que no se han producido avances significativos en las tecnologías de construcción y las características de los productos. En términos de eficiencia y costos, han permanecido prácticamente inalteradas durante los últimos veinte años.

Este panorama hace que el sector sea atractivo, además de sugerir que la incorporación de nuevos materiales o diseños con mejoras en calidad, eficiencia en la instalación y propiedades físicas podría generar una diferenciación clara en el mercado.

4. Matriz de evaluación de análisis externos (EFE)

En la tabla 16, analizamos las oportunidades y amenazas más relevantes identificadas en el análisis del microambiente externo:

Tabla 16. Matriz EFE

Factores externos clave	Peso	Calificación	Promedio ponderado
Oportunidades			
O1. Impulso estatal a programas Mi Vivienda, Techo Propio y obras públicas	8%	4	0.32
O2. Déficit habitacional de 195,000 viviendas anuales	7%	3	0.21

Factores externos clave	Peso	Calificación	Promedio ponderado
O3. Crecimiento de créditos hipotecarios otorgados por entidades financieras	5 %	3	0.15
O4. Preferencia del mercado formal por productos certificados y sostenibles	8 %	4	0.32
O5. Norma de edificación exige el cumplimiento de requisitos técnicos y ambientales para la fabricación de ladrillo	8 %	4	0.32
O6. Concentración en Lima del 50% de la demanda de ladrillo	5 %	3	0.15
O7. Altas barreras de entrada por costos de inversión y diferenciación de marca	6 %	3.5	0.21
O8. Poca disponibilidad de sustitutos directos (bloques o placas)	6 %	3.5	0.21
O9. Disponibilidad de materia prima, ventaja competitiva en insumos	6 %	3.5	0.21
Amenazas			
A1. Alta informalidad en el sector ladrillero (59% del mercado nacional)	8 %	2	0.16
A2. Competencia moderada con materiales sustitutos (bloques de concreto, sílico calcáreo)	7 %	2	0.14
A3. Poder moderado de negociación de compradores (constructoras e inmobiliarias)	7 %	2.5	0.175
A4. Exigencias ambientales más estrictas (LMP, reportes al MINAM, sostenibilidad)	7 %	2.5	0.175
A5. Riesgo político y económico en periodos electorales (2026) que puede frenar obras públicas	6 %	2	0.12
A6. Regulación estatal cambiante (contrataciones, códigos, permisos, fiscalización) Existen regulaciones sobre límites permisibles de CO2 en la fabricación de ladrillo	6 %	3	0.18
Total	100 %		3.01

Nota. (i) Calificación: Entre 1 y 4 muestra que también responden las estrategias actuales de la empresa a cada factor. (ii) Elaboración propia.

A partir de la tabla 15, obtenemos un puntaje de 3.05, superior al promedio de 2.5, indica que *Ladrillos Pirámide* tiene una **posición externa favorable**, con capacidad para aprovechar mejor las oportunidades del entorno que la amenaza que representan sus riesgos.

Las principales **oportunidades** provienen de políticas estatales que impulsan la construcción de vivienda social, el déficit habitacional a largo plazo, y la preferencia del mercado formal por productos sostenibles y de calidad.

Entre las **amenazas más significativas** se encuentran la alta informalidad del sector, la presión de sustitutos con ciertas ventajas técnicas, y el poder de negociación de los compradores institucionales. También destaca la creciente exigencia de cumplimiento ambiental y regulaciones gubernamentales.

Para sostener su competitividad, la empresa deberá enfocarse en estrategias de diferenciación, formalización y sostenibilidad, maximizando sus fortalezas frente a un entorno competitivo de moderada rivalidad, pero de alta oportunidad.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS INTERNO

1. Cadena de valor

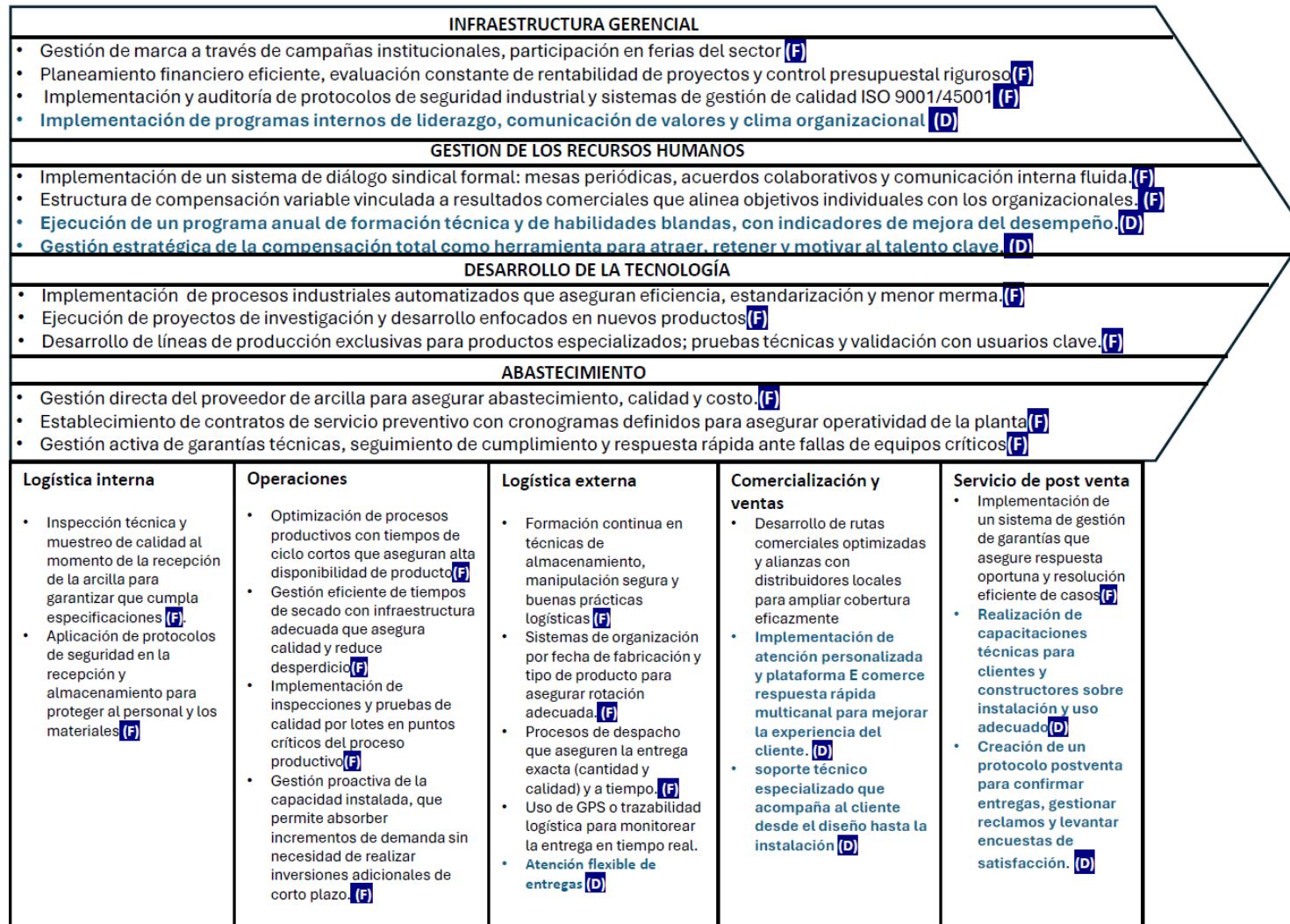
El presente análisis se centra en el desarrollo de la cadena de valor de Ladrillos Pirámide, siguiendo el modelo propuesto por Michael Porter (1985), el cual permite identificar y evaluar las actividades clave desde una perspectiva interna. Este enfoque resalta las relaciones interdepartamentales, así como las interacciones con proveedores y clientes, con el fin de determinar cómo se genera y se entrega valor al cliente final.

En este análisis, cada actividad será descrita y evaluada, asignándole una clasificación como fortaleza (F) o debilidad (D), según su desempeño actual y su contribución al logro de los objetivos estratégicos de la empresa. Esta clasificación no solo permitirá identificar áreas de mejora, sino que también servirá como insumo clave para la construcción de la matriz de evaluación de factores internos (EFI).

Dicha matriz facilitará la visualización estructurada de las capacidades internas de la organización, permitiendo alinearlas con oportunidades estratégicas y mitigar amenazas externas.

A continuación, en la ilustración 4, presentamos el análisis de la cadena de valor:

Ilustración 4. Análisis de la cadena de valor



Nota. Elaboración propia.

La cadena de valor de *Ladrillos Pirámide* constituye el núcleo de su propuesta de valor, ya que integra actividades que permiten entregar productos de calidad con eficiencia, respaldo técnico y servicio personalizado. A través de la gestión eficiente de cada eslabón, la empresa logra diferenciarse dentro del sector ladrillero, caracterizado por una fuerte presencia de competencia informal y productos sustitutos.

En las **actividades primarias**, destacan la logística interna con sistemas de recepción, almacenamiento y control de calidad rigurosos; las operaciones altamente eficientes con procesos automatizados que permiten fabricar productos en tiempos competitivos; la logística de salida enfocada en entregas completas y oportunas. Asimismo, vemos oportunidades e mejora en la comercialización donde debemos incluir respuestas multicanal con venta técnica especializada, así como sólidas actividades de postventa, que incluyan capacitación y gestión activa de clientes.

En las **actividades de soporte**, la empresa genera valor a través de una cultura corporativa fuerte, la capacitación continua del personal, la implementación de tecnologías avanzadas, la administración eficiente de la capacidad instalada, y las relaciones estratégicas con proveedores, incluyendo contratos de mantenimiento y abastecimiento seguro de materias primas.

Sin embargo, la empresa puede fortalecer su cadena de valor mediante la incorporación de una plataforma de e-commerce que facilite el acceso a nuevos clientes y la automatización de parte de su gestión comercial. Asimismo, podría potenciar el alcance de sus canales digitales y ampliar la venta.

En conclusión, *Ladrillos Pirámide* presenta una cadena de valor bien estructurada que le permite competir eficazmente en el mercado formal, ofrecer soluciones diferenciadas y mantener relaciones sostenibles con sus clientes. La empresa se encuentra en una posición estratégica para capitalizar su capacidad instalada, su experiencia técnica y su enfoque en la calidad para potenciar su crecimiento y consolidar su liderazgo en el sector.

2. Matriz de análisis interno (EFI)

A continuación, en la tabla 17 presentamos la matriz de análisis interno:

Tabla 17. Matriz EFI

Factores determinantes de éxito	Peso	Calificación	Promedio ponderado
Fortalezas			
F1. Gestión de marca	7 %	4	0.28

Factores determinantes de éxito	Peso	Calificación	Promedio ponderado
F2. Existencia de auditorías y protocolos de seguridad industrial y sistemas de gestión de calidad	7 %	3	0.21
F3. Planeamiento financiero eficiente	7 %	3	0.21
F4. Implementación de sistema de dialogo sindical	3 %	3	0.09
F4. Estructura de compensación variable vinculada a resultados comerciales	3 %	3	0.09
F5. Implementación de procesos automatizados	3 %	3	0.09
F6. Ejecución de proyectos de I+D enfocados en nuevos productos	3 %	3	0.09
F7. Desarrollo de líneas de producción exclusivas para productos especializados	4 %	3	0.12
F8. Integración hacia atrás con la materia prima principal	5 %	4	0.2
F9. Establecimiento de contratos de mantenimiento preventivo (maquinaria)	3 %	3	0.09
F10. Gestión activa de garantías técnicas y respuesta rápida a fallas	5 %	3	0.15
F11. Inspección técnica y muestreo de calidad de materias primas	5 %	3	0.15
F12. Aplicación de protocolos de seguridad en la recepción y almacenamiento de materiales	3 %	3	0.09
F13. Optimización de procesos productivos que aseguran disponibilidad de producto	5 %	3	0.15
F14. Gestión eficiente de tiempos de secado con infraestructura adecuada	3 %	3	0.09
F15. Gestión proactiva de la capacidad instalada para absorber incrementos de demanda	5 %	3	0.15
F16. Formación continua en técnicas de almacenamiento y manipulación segura	3 %	3	0.09
F17. Garantía de material puesto en obra	3 %	3	0.09
Debilidades			
D1. Implementación de programas internos de liderazgo, comunicación y clima	2 %	2	0.04
D2. Ejecución de formación técnica y habilidades blandas con indicadores de desempeño	3 %	2	0.06
D3. Gestión estratégica de compensación	3 %	2	0.06
D4. Atención flexible de entrega	3 %	2	0.06
D5. Implementación de plataforma de <i>e-commerce</i>	3 %	2	0.06
D6. Soporte técnico especializado, acompañamiento al cliente desde diseño hasta la instalación	3 %	2	0.06
D7. Realización de capacitaciones técnicas para clientes y constructores	3 %	2	0.06
D8. Creación de protocolos de postventa	3 %	2	0.06
Total	100 %		2.89

Nota. (i) Elaboración propia. (ii) Calificación: Entre 1 y 4, indica en qué medida las estrategias actuales de la empresa responden a cada factor.

En esta matriz de evaluación de factores internos (EFI) resumimos las fortalezas y debilidades de la organización identificadas en el análisis funcional. De acuerdo con el enfoque descrito por David (2008), asignamos valores numéricos y ponderaciones para evaluar la importancia relativa de cada factor. La clasificación utilizada es la siguiente: 1 significa debilidad mayor; 2, debilidad menor; 3, fortaleza menor; y 4, fortaleza mayor.

El resultado obtenido en la matriz EFI es 3.02, lo que posiciona a Ladrillos Pirámide como una empresa con una ventaja competitiva interna moderadamente fuerte y una base sólida para la

implementación del plan de negocio. La empresa cuenta con recursos y capacidades clave, como cantera propia, infraestructura automatizada y una marca reconocida, que le otorgan una ventaja competitiva en el mercado formal. Sin embargo, existen áreas de mejora que deben abordarse, como el fortalecimiento de relaciones con constructoras para que incorporen los nuevos productos en sus proyectos desde la etapa de diseño. Asimismo, es necesario contratar personal técnico capacitado para la comercialización y el soporte técnico de estos productos.

3. Matriz de ventaja competitiva

Para elaborar la matriz del modelo VRIO (valioso, raro, inimitable y organizado)⁵, propuesta por Barney (2021), evaluamos las fortalezas identificadas en la cadena de valor y en la evaluación de factores internos de Ladrillos Pirámide.

A continuación, en la tabla 18, presentamos el análisis VRIO de la empresa:

Tabla 18. Análisis VRIO de la empresa

Recurso/capacidad	Valioso	Raro	Inimitable	Utilizado por la organización	Resultado competitivo
Cantera propia de arcilla	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Infraestructura automatizada	Sí	Sí	Sí	Sí	Ventaja competitiva sostenible
Reconocimiento de marca	Sí	Sí	Sí	No	Ventaja competitiva no utilizada
Capacidad instalada	Sí	No	No	No	Paridad competitiva
Relaciones con constructoras	Sí	Sí	No	No	Ventaja temporal
Estrategia de sostenibilidad	Sí	Sí	Sí	No	Ventaja competitiva no utilizada
Equipo técnico para nuevos productos	Sí	No	No	No	Paridad competitiva

Nota. Elaboración propia.

Según el análisis VRIO de la tabla 18, Ladrillos Pirámide posee fortalezas clave, como su cantera propia e infraestructura automatizada, que constituyen los pilares estratégicos de su modelo de negocio. Asimismo, identificamos áreas de mejora, entre ellas la necesidad de fortalecer la organización de recursos clave, como el reconocimiento de marca, las relaciones con constructoras y la sostenibilidad.

⁵ El análisis VRIO se basa en la inteligencia competitiva, es decir, en identificar qué está haciendo la competencia.

CAPÍTULO IV. ESTUDIO Y SONDEO DE MERCADO

1. Objetivos de la investigación de mercados

Determinamos que el mercado objetivo es el sector inmobiliario de vivienda en Lima, donde los clientes priorizan la eficacia en la instalación y la calidad de los productos sobre el precio. Actualmente, en la construcción de muros, se utilizan placas de sílico calcáreo y bloques de concreto, con la presencia de un competidor en el primer caso y dos competidores en el segundo.

En la tabla 19, presentamos los objetivos de la investigación de mercados:

Tabla 19. Objetivos de estudio de mercado

Objetivos generales	Objetivos específicos	Resultados	Fuentes
Determinar si existe una demanda por el producto	Estimar la demanda de clientes	Existe interés por parte de las inmobiliarias en contar con un producto alternativo a los ladrillos de sílico calcáreo, siempre que la calidad sea superior.	FS
		Las inmobiliarias realizan la compra directa al fabricante.	
		Según el Maximixe (2021), se fabricaron 3.3 millones de unidades de ladrillos de concreto, 83.8 millones de unidades de ladrillo pandereta y 59 millones de unidades de <i>king kong</i> .	
	En el 2021, la compra de ladrillos a nivel nacional se concentró 39.2 % en colegios, 8 % en centros deportivos, 9.85 % en saneamiento (agua/desagüe), 5.4 % en instituciones de salud y 37.6 % en otras construcciones, incluyendo inmobiliarias y autoconstrucción.		
	Determinar el tipo de producto más solicitado por los clientes	En la oferta de viviendas disponibles en Lima, los materiales utilizados son 47.9 % placas de concreto, 30.4 % ladrillos de arcilla y 21.6 % placas de sílico calcáreo.	
	Las inmobiliarias indican que prefieren placas de concreto y de sílico calcáreo porque son más fáciles de instalar que el ladrillo y no requieren tarrajeo.	FS/EP	
	Determinar el precio que los clientes están dispuestos a pagar por el producto	Las inmobiliarias están abiertas a elegir un producto alternativo, siempre que mejore los atributos de las placas de sílico calcáreo en cuanto a facilidad de instalación, ahorro de tiempo y costos.	FS/EP
Realizar una investigación del sector	Conocer la actualidad la industria ladrillera actual	Existen aproximadamente 2 000 empresas ladrilleras en todo el país, pero solo el 20 % son formales. Pirámide, Diamante y Lark tienen un 62 % de participación en el mercado. Los tipos de ladrillos con mayor producción son el <i>king kong</i> y el ladrillo para techo.	FS
	Conocer el déficit de vivienda	En el 2020, la demanda habitacional en Lima fue de 873 656 hogares, mientras que la demanda efectiva fue de 369 422 hogares. Además, se requiere la construcción de 195 000 viviendas anuales durante los próximos veinte años para atender el déficit de arrastre y la demanda de nuevos hogares hasta 2043.	FS

Objetivos generales	Objetivos específicos	Resultados	Fuentes
	Identificar restricciones y regulaciones legales para llevar a cabo el negocio	No existe una norma técnica para los materiales utilizados en tabiques. Sin embargo, sí hay normativas para muros portantes, como la Norma E.070 del Reglamento Nacional de Construcciones. Los ladrillos y bloques deben cumplir con estándares de resistencia al fuego, aislamiento acústico y resistencia mecánica.	FS
Análisis del segmento objetivo	Identificar factores que afectan la decisión de compra	Los encargados de obra prefieren productos que contribuyan al rápido avance de la construcción, sean fáciles de instalar, no requieran tarrajeo y necesiten menos mezcla. También, valoran la disponibilidad en el mercado y la asesoría técnica en caso de cambios en el diseño estructural.	FS/EP
	Identificar necesidades no satisfechas en la comercialización del producto alternativo	Los productos de arcilla requieren tarrajeo (recubrimiento), lo que implica mayor tiempo de instalación y costos de construcción. Por otro lado, los productos de sílico calcáreo y concreto no necesitan tarrajeo, pero son más pesados que la arcilla, lo que incrementa el costo estructural al requerir diseños más robustos.	EP
Competencia	Identificar los principales competidores	En el mercado peruano no existen bloques ni placas de arcilla, por lo que Ladrillos Pirámide será la única empresa en este segmento.	O
	Identificar los principales sustitutos existentes	En placas de sílico calcáreo, el principal competidor es Ladrillera Lacasa. En bloques de concreto, el principal competidor es Unicon.	
Operaciones	Determinar la cadena de distribución	La distribución de placas y bloques de arcilla se realizaría de manera terrestre. Se despacharía directamente a la obra según pedido. En el caso de distribuidores mayoristas, se despacharía conforme al <i>stock</i> disponible.	EP
	Determinar la capacidad máxima de producción	La capacidad de producción mensual es de 195 000 millares de placas de arcilla y 2 600 000 millares de bloques de arcilla.	O

Nota. Elaboración propia.

2. Metodología

Utilizamos fuentes de datos primarias y secundarias, así como entrevistas a profundidad. Además, realizamos una fase de observación, en la que recopilamos datos sobre la oferta en el mercado. Luego, obtuvimos información a partir de encuestas presenciales dirigidas a ejecutores de obras de empresas inmobiliarias. Estas encuestas se llevaron a cabo en la zona del proyecto. Finalmente, realizamos entrevistas a profundidad con empresas constructoras e inmobiliarias, como parte del estudio comercial desarrollado por la consultora Mainland.

3. Investigación exploratoria

3.1 Fuentes secundarias

A continuación, en la tabla 20, presentamos las fuentes secundarias utilizadas para la investigación de mercado y la estimación de la demanda:

Tabla 20. Hallazgos de principales fuentes secundarias

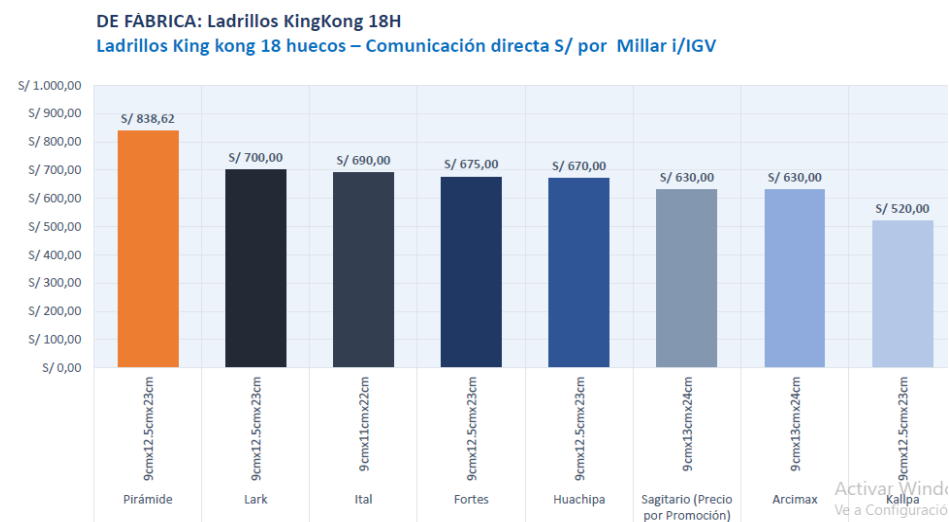
Fuentes secundarias	Hallazgo
Informes económicos de la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco)	Conocer el estado de la industria ladrillera
	Identificar los tipos ladrillos más comercializados
	Analizar la oferta y demanda de viviendas
Estudio comercial sobre el mercado de ladrillos en Lima y nuevo producto de Mainland	Conocer las preferencias de los constructores e inmobiliarias respecto a materiales para muros
	Identificar las deficiencias en el servicio de venta de placas de sílico calcáreo y las oportunidades frente a la competencia
	Evaluar el posicionamiento de Ladrillos Pirámide en el sector inmobiliario de vivienda
	Determinar el precio de venta de los productos alternativos de arcilla, sílico calcáreo y concreto
Estudio de imagen y posicionamiento de Ladrillos Pirámide de Arellano Marketing	Analizar la imagen y posicionamiento actual de Ladrillos Pirámide
	Estimar el aporte de la marca en sus ventas
Informe sobre ladrillos cerámicos de Maximixe	Estadísticas de producción, oferta y demanda de ladrillos y alternativos

Nota. Elaboración propia.

3.2 Observación

Observamos los distintos canales de venta de bloques para muros con el objetivo de analizar el *benchmark* de la competencia y comprender el proceso de compra de los consumidores. A continuación, en la ilustración 5, presentamos los resultados:

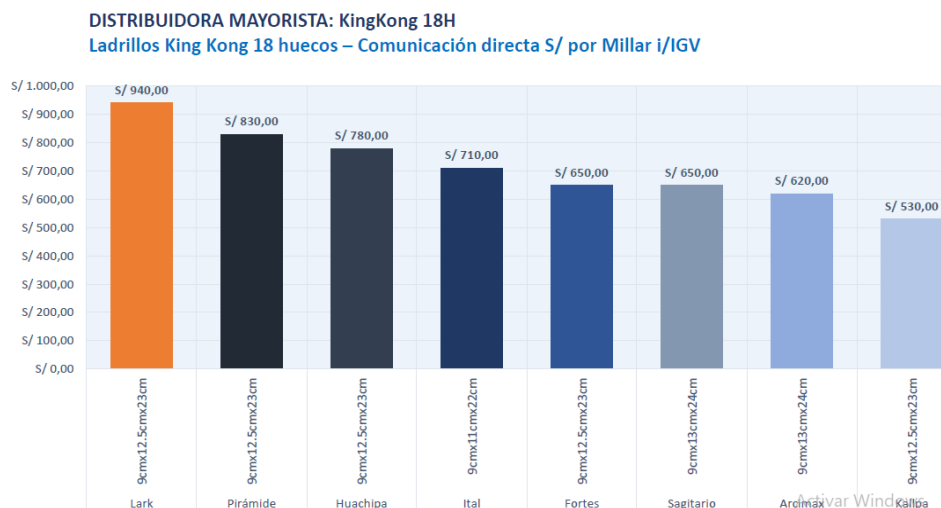
Ilustración 5. Precio de fábrica de ladrillos para el muro king kong dieciocho huecos



Nota. Mainland, 2023.

Además, en la ilustración 6, presentación el precio de las distribuidoras mayoristas

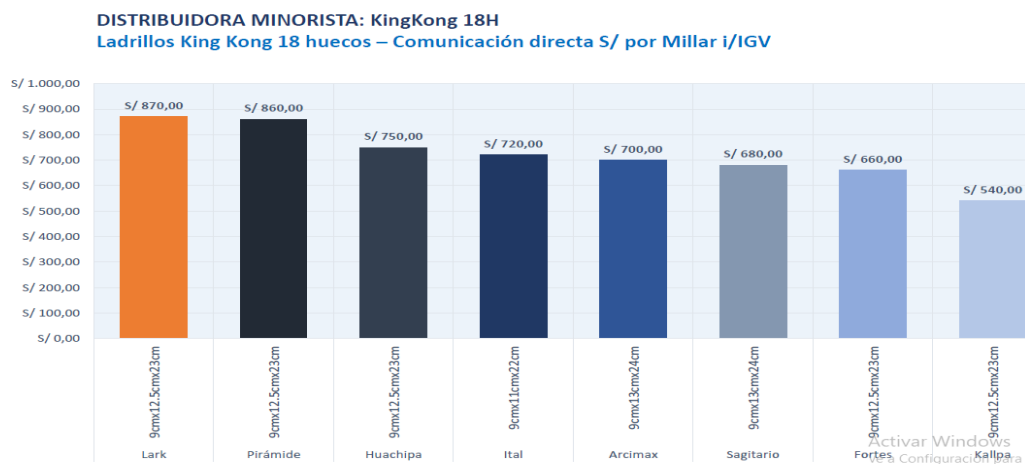
Ilustración 6. Precio de distribuidoras mayoristas para muro *king kong* dieciocho huecos



Nota. Mainland, 2023.

Por el contrario, en la ilustración 7, detallamos el precio de las distribuidoras minoristas:

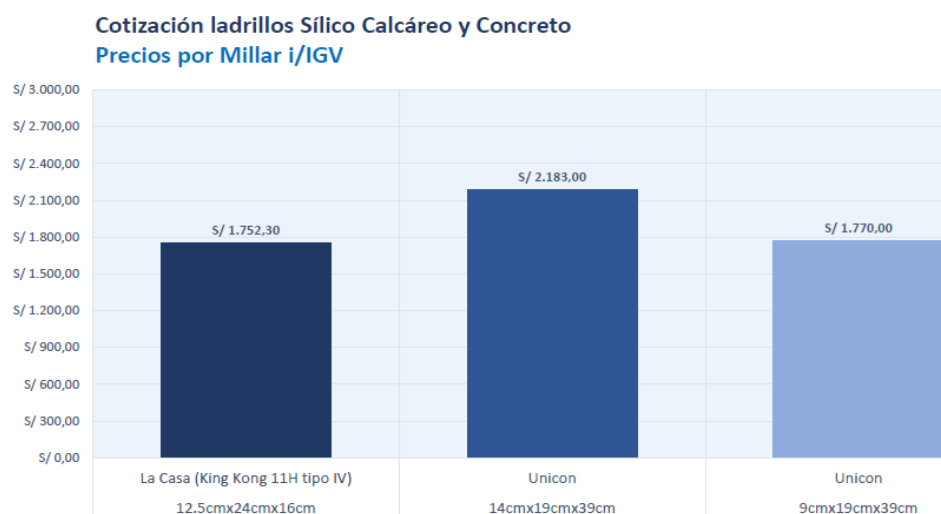
Ilustración 7. Precio de las distribuidoras minoristas para muro *king kong* dieciocho huecos



Nota. Mainland, 2023.

En la siguiente ilustración, observamos el precio de placas sílico calcáreas y bloques de concreto:

Ilustración 8. Precio de placas sílico calcáreas y bloques de concreto



Nota. Mainland, 2023.

A continuación, detallamos los resultados de la observación directa:

- El fabricante de ladrillos de sílico calcáreo Lacasa no tiene presencia ni cobertura en internet.
- El precio de fábrica de los ladrillos comercializados por Ladrillos Pirámide es el más caro del mercado. El precio mayorista y minorista es el segundo más alto, superado por Lark. Su variación oscila entre 11 % menos para ladrillos de muros y 2 % menos para ladrillos de techo.
- Dentro de la comercialización de ladrillos de arcilla por parte de Ladrillos Pirámide, las cotizaciones no están siendo atendidas en todos los canales digitales.
- Lacasa es el único competidor en el mercado en la categoría de placas, mientras que Unicon es el único competidor en la categoría de bloques de concreto.
- Lacasa cuenta con una estructura de comunicación a través de teléfono, correo electrónico y ejecutivos de ventas.
- Ofrece un servicio personalizado con una visión técnica y amplia sobre los productos cotizados.
- Sus comunicaciones a través de su sitio web y redes sociales no reciben respuesta y los números de contacto publicados en su página web no están activos.
- Lacasa tiene un mercado cautivo al que satisface, pero no potencia su marca de manera multidireccional, ya que se enfoca únicamente en sus públicos objetivos.

3.3 Evaluación cualitativa: entrevistas a profundidad

Las entrevistas utilizadas en este estudio fueron realizadas por Arellano Marketing (s. f.) y la Consultora Mainland (2023), como parte de sus respectivos estudios de mercado solicitados por los directores de Ladrillos Pirámide. En total, se llevaron a cabo 275 encuestas, dirigidas a ingenieros, arquitectos, socios y jefes de obra de proyectos inmobiliarios en ejecución en Lima; y 15 encuestas a ingenieros, arquitectos, socios y ejecutivos de proyectos inmobiliarios.

A continuación, presentamos los hallazgos obtenidos:

- Los jefes de obra, ingenieros y arquitectos de proyectos inmobiliarios en ejecución utilizan placas de sílico calcáreo y ladrillos de concreto porque son fáciles de instalar y trabajar, no requieren tarrajeo y necesitan menos mezcla para su instalación.
- Además, recalcaron que tanto los ladrillos de arcilla como los materiales alternativos presentan las siguientes características: antihumedad, antifuego, buen acabado final, solidez y durabilidad.
- Los ladrillos y materiales alternativos son adquiridos directamente al fabricante.
- La placa de sílico calcáreo es la alternativa más utilizada en proyectos inmobiliarios.
- El 83 % de los jefes de obra en ejecución y el 100 % de los ejecutivos de proyectos inmobiliarios indicaron que estarían dispuestos a cambiar el tipo de ladrillo utilizado en las obras si encuentran productos con mejores características que optimicen tiempo y costos del proyecto.
- El 100 % de los ejecutivos entrevistados prefiere los ladrillos de sílico calcáreo frente a los de arcilla, debido a su rápido secado, ausencia de tarrajeo y acabado uniforme.
- El 100 % de los ejecutivos entrevistados coincide en que los ladrillos de sílico calcáreo generan beneficios económicos, ya que permiten ahorro en tiempo y costos.
- Ladrillos Pirámide ocupa el segundo lugar en el ranking de recordación de marca como fabricante de ladrillos de arcilla.

4. Estimación de la demanda

Establecimos como objetivo alcanzar el 35 % de participación en el mercado de ladrillos alternativos (sílico calcáreo y concreto) y el 50 % en el mercado de ladrillos de arcilla dentro del sector inmobiliario de Lima durante los primeros cinco años del proyecto. Realizamos la estimación de la demanda utilizando dos enfoques:

- Análisis de metros cuadrados de viviendas comercializadas y ofertadas en Lima, con base en los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2024) entre el 2018 y 2022, proyectados a futuro considerando el déficit habitacional reportado por Capeco.
- Uso del *software* Proveecon, que detalla la cartera de proyectos de vivienda multifamiliar programados para construirse en Lima durante los próximos cinco años.

De ambos enfoques, tomamos el escenario más conservador, el cual detallamos a continuación.

4.1 Demanda histórica

La tabla 21 muestra el número de viviendas vendidas en Lima Metropolitana entre el 2018 y 2023. La información se desglosa por cantidad de viviendas y tamaño en metros cuadrados e incluye tanto casas como departamentos. Por otro lado, la tabla 22 presenta el número de viviendas ofertadas en Lima Metropolitana en el mismo periodo, detallando la información por cantidad de viviendas y tamaño en metros cuadrados, abarcando tanto casas como departamentos.

Tabla 21. Viviendas vendidas en Lima Metropolitana 2018-2023 (por unidad y metros cuadrados)

	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²
Casas total	387.00	29 896	296	18 967	337	18 642	122	9 797	215	8 206	7.00	469
Departamentos total	14 851	1 234 374	17 759	1 467 673	13 388	1 082 553	19 642	1 568 386.65	17 892	1 362 649	16 994.00	1 237 094

Nota. INEI 2024.

Tabla 22. Viviendas ofertadas en Lima Metropolitana 2018-2022 (por unidad y por metros cuadrados)

	2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ³
Casas total	820	47 530	688	40 754	479	24 741	63	5 001	314	8 144	8	1 484
Departamentos total	26 074	2 019 100	29 558	2 257 598	36 660	2 706 291	35 950	2 596 801.65	40 769	2 841 980	46 577	3 144 992

Nota. INEI, 2024.

Observamos que la oferta en metros cuadrados ha fluctuado entre 150 % y 250 % por encima de las ventas realizadas en el mismo año, con un crecimiento constante del 10 % anual. Es importante destacar que, según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2018), la demanda efectiva habitacional en Lima para el 2020, considerando los proyectos Mi Vivienda, Techo Propio y Vivienda No Social, sería de 104 944 unidades. Esto significa que la oferta del mercado solo cubriría el 34 % de la demanda efectiva habitacional⁶.

4.2 Demanda proyectada

Para estimar un escenario conservador, asumimos un crecimiento del 4 % para el 2024 en comparación con el 2023, manteniendo esta tasa constante durante los próximos cinco años, tal como detallamos en la tabla 23:

⁶ La demanda efectiva habitacional se obtiene analizando el número de personas que necesita una vivienda y que cuenta con los recursos para aplicar a un financiamiento.

Tabla 23. Demanda de vivienda proyectada en metros cuadrados 2023-2029 en Lima Metropolitana

	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
	Unidad	m ³	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²	Unidad	m ²
Casas total	8	1 484	8	1 543.36	8	1543.36	8	1543.36	8	1543.36	8	1543.36	8	1543.36
Departamentos total	46 577	3 144 992	48 440.08	3 270 791.68	48 440.08	3 270 791.68	48 440.08	3 270 791.68	48 440.08	3 270 791.68	48 440.08	3 270 791.68	48 440.08	3 270 791.68
Total	46 58	3 146 476	48 448.08	3 272 335.04	48 448.08	3 272 335.04	48 448.08	3 272 335.04	48 448.08	3 272 335.04	48 448.08	3 272 335.04	48 448.08	3 272 335.04

Nota. Elaboración propia.

A partir de una tipología promedio de diseño de viviendas, aplicamos un factor de 0.95 a los metros cuadrados construidos para calcular la demanda total del mercado en metros cuadrados de muros, como mostramos en la tabla 24:

Tabla 24. Cálculo de la demanda total de muros en metros cuadrados

Proyección de oferta inmediata de vivienda	2025	2026	2027	2028	2029
Total de metros cuadrados de vivienda	3,272,335.04	3,272,335.04	3,272,335.04	3,272,335.04	3,272,335.04
Total de metros cuadrados de muros	3,108,718.29	3,108,718.29	3,108,718.29	3,108,718.29	3,108,718.29

Nota. Elaboración propia.

Con los metros cuadrados totales de muros calculados, determinamos, como detallamos en la tabla 25, el material con el que se construiría esta demanda, considerando el estudio de Capeco sobre los materiales predominantes⁷ en muros utilizados en proyectos de vivienda en Lima.

Tabla 25. Cálculo del tipo de material con el que se construirán los muros en metros cuadrados

Tipo de material de muro	2025	2026	2027	2028	2029
Total de metros cuadrados con materiales alternativos (69.5 %)	2 160 559.21	2 160 559.21	2 160 559.21	2 160 559.21	2 160 559.21
Total de metros cuadrados con tradicionales de arcilla (30 %)	932 615.49	932 615.49	932 615.49	932 615.49	932 615.49

Nota. Elaboración propia.

Estimamos que, a partir del 2025, la demanda total del mercado será de 3 108 718.29 m² de muros a construir anualmente. De este total, 2 160 559.21 m² se construirían con materiales alternativos, como bloques de concreto o placas de sílico calcáreo, de acuerdo con las tendencias actuales. Por otro lado, 932 615.49 m² seguirían siendo edificados con ladrillos tradicionales de arcilla.

En función de los objetivos del proyecto y del porcentaje de mercado que se planea captar, esperamos alcanzar el 35 % en materiales alternativos (756 195 m²) y el 50 % en ladrillos tradicionales de arcilla (466 307 m²).

La tabla 26 presenta las metas proyectadas para los próximos cinco años. Consideramos que el 10 % de este mercado será atendido con bloques de arcilla y el 90 %, con placas de arcilla. Para calcular la cantidad de unidades necesarias de bloques y placas, tomamos en cuenta las dimensiones de los productos, determinando que en un metro cuadrado de muro se utilizan doce bloques u ocho placas.

⁷ Según el Informe de Capeco N.º 32, los materiales más utilizados en muros de vivienda son 47.9 % placas de concreto, 30.4 % arcilla, 21.6 % sílico calcáreo y 0.1 % *drywall*.

Tabla 26. Cálculo de metas de producción en unidades

Metas de producción/venta	2025	2026	2027	2028	2029
10 % en bloques de arcilla (en unidad de bloques)	702 819.03	948 469.95	1 190 017.36	1 319 650.91	1 578 918.02
90 % de placas de arcilla (en unidades de placas)	4 216 914.18	5 690 819.70	7 140 104.16	7 917 905.48	9 473 508.11

Nota. Elaboración propia.

Con lo cual obtenemos que las metas en millares mostradas en la tabla 27 y en toneladas mostradas en la tabla 28.

Tabla 27. Metas de producción 2025-2029 en millares

Metas de producción /venta	2025	2026	2027	2028	2029
	Mill	Mill	Mill	Mill	Mill
Bloques	703	948	1190	1320	1579
Placas	4217	5691	7140	7918	9474

Nota. Elaboración propia.

Tabla 28. Metas de producción 2025-2026 en toneladas

Metas de producción/venta	2025	2026	2027	2028	2029
	ton	Ton	ton	ton	ton
Bloques	6256.70	8437.20	10 591.00	11 748.00	14 053.10
Placas	71 689.00	96 747.00	121 380.00	134 606.00	161 058.00
Total (tn)	77 945.70	105 184.20	131 971.00	146 354.00	175 111.10

Nota. Elaboración propia.

4.3 Proyección de ventas

Para la proyección de ventas, multiplicamos la demanda por el precio estimado de venta, el cual detallaremos posteriormente en el capítulo correspondiente al plan de marketing y la definición de las 3P. Cabe resaltar que el precio por millar de bloques es S/ 2 200 y el precio por millar de placas es S/ 4 250. A continuación, en la tabla 29, presentamos la proyección de ventas del 2025 al 2029:

Tabla 29. Proyección de ventas 2025-2029

Metas de venta	2025	2026	2027	2028	2029
Bloques	S/ 1 546 600	S/ 2 148 168	S/ 2 777 436	S/ 3 173 280	S/ 3 909 793
Placas	S/ 17 922 250	S/ 24 912 353	S/ 32 193 046	S/ 36 771 905	S/ 43 997 256
Total (nuevos soles)	S/ 19 468 850	S/ 27 060 521	S/ 34 970 482	S/ 39 945 185	S/ 47 907 049

Nota. Elaboración propia.

4.4 Conclusiones

- Para determinar la demanda, elegimos el escenario más conservador, basado en los datos históricos de venta y oferta de viviendas en Lima proporcionados por el INEI.
- La meta de Ladrillos Pirámide es alcanzar el 35 % del mercado de productos sustitutos y el 50 % del mercado de ladrillos para muros en edificaciones de vivienda multifamiliar.
- El sustento de los precios de lanzamiento se detallará en el capítulo de marketing.
- Las estrategias del plan de negocio deberán estar alineadas con la meta de ventas.

CAPÍTULO V. FORMULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO

1. Visión, misión y valores

A continuación, detallamos la reestructuración de la misión, la visión y los valores.

1.1 Reestructuración de la visión

La visión actual se define de la siguiente manera: “Construir el futuro, siendo la referencia líder en el sector de la construcción a través de la excelencia en la fabricación de ladrillos”.

En la tabla 30, presentamos el análisis de la visión para su reformulación:

Tabla 30. Componentes de la visión y análisis para su reformulación

Componentes	Análisis
Panorama futuro	Se propone: “(...) líderes innovadores en la fabricación de ladrillos, desarrollando productos de excelente calidad”
Marco competitivo	Líder en la fabricación de ladrillos
Objetivos fundamentales	Sostenibilidad y cuidado del ambiente
Fuentes de ventajas competitivas	Maximizar el valor para nuestros clientes y accionistas

Nota. Elaboración propia, basada en David (2008).

Tras el análisis de la visión, proponemos una nueva formulación: “Construir el futuro como líderes innovadores en la fabricación de ladrillos, desarrollando productos de excelente calidad que maximicen el valor para nuestros clientes y accionistas, con responsabilidad ambiental y el fortalecimiento de alianzas estratégicas para generar un impacto positivo en la sociedad”.

1.2 Reestructuración de la misión

La misión actual está definida de la siguiente manera: “Con más de cinco décadas de experiencia, nuestra misión es proporcionar ladrillos de la más alta calidad, que no solo cumplan con las exigencias técnicas y normativas, sino que también inspiren confianza en cada construcción”. En la tabla 31, presentamos el análisis de la misión para su reformulación:

Tabla 31. Componentes de la misión y análisis para su reformulación

Componentes	Análisis
Clientes	Autoconstrucción e inmobiliario.
Productos y servicios	Se propone “soluciones innovadoras y sostenibles en ladrillos”.
Mercado	No se indica. Mercado nacional.
Tecnología	No se indica. Se propone (...) tecnología avanzada (...).
Preocupación por la supervivencia, crecimiento y rentabilidad	“(...) generando confianza en cada proyecto de construcción”.

Componentes	Análisis
Filosofía	“Proporcionar ladrillos de la más alta calidad”. Se propone (...) soluciones innovadoras y sostenibles en ladrillos.
Concepto que tiene la empresa de sí misma	“(…) más de cinco décadas de experiencia”. Se propone el “uso de tecnología avanzada y el compromiso con el bienestar de nuestros colaboradores y el entorno”.
Preocupación por su imagen pública	“(…) cinco décadas de experiencia e inspirar confianza”. Se propone “(…) innovación constante”.
Preocupación por sus empleados	No se indica. Se propone (...) compromiso con el bienestar de nuestros colaboradores (...).

Nota. Adaptada de David (2008).

Tras el análisis de la misión, proponemos la siguiente reformulación: “Proveer soluciones innovadoras y sostenibles en la fabricación de ladrillos de la más alta calidad, generando confianza en cada proyecto de construcción. Nos respaldan más de cinco décadas de experiencia, el uso de tecnología avanzada y un firme compromiso con el bienestar de nuestros colaboradores y el cuidado del entorno”.

1.3 Valores

Los valores de la empresa se mantienen: empatía, respeto y compromiso. Estos principios están presentes dentro de la organización, tanto en la relación con nuestros colaboradores como con nuestros clientes, la sociedad y el ambiente.

2. Objetivos estratégicos

A continuación, en la tabla 32, formulamos los objetivos estratégicos considerando tres ejes clave: crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad:

Tabla 32. Objetivos estratégicos

Eje	Objetivo	Indicadores	2025	2026	2027	2028	2029
Crecimiento	Incrementar las ventas en un 40 % con la comercialización de los nuevos productos alcanzando S/ 44 millones en ventas de nuevos productos en el 2029	Incremento de facturación anual respecto de la facturación del año anterior	15 %	20 %	30 %	35 %	40 %
Rentabilidad	Incrementar la utilidad neta en 58 % en el 2029	Resultado de P&L a cierre de año respecto del P&L del año anterior	10 %	20 %	30 %	40 %	58 %
Sostenibilidad	Lograr el reconocimiento como la empresa <i>top 1</i> líder en recordación de marca	Ratio de encuestados que mencionan la marca respecto del total de encuestados	80 %	85 %	90 %	90 %	90 %
	Lograr el 90 % de satisfacción de cliente	Ratio de clientes satisfechos con la calidad respecto del total de encuestados	80 %	85 %	90 %	90 %	90 %

Nota. Elaboración propia.

3. Formulación de la estrategia

La formulación de estrategias se desarrollará utilizando las siguientes matrices: FODA, peyea, IE, MGE y MPEC.

3.1 Estrategia del FODA cruzado

El análisis FODA cruzado, una herramienta descrita por David (2008), permitirá orientar la generación de estrategias alineadas con los objetivos organizacionales. Para ello, utilizamos los cuatro cuadrantes de la matriz, analizando la interacción entre variables internas y externas: FO (fortalezas y oportunidades), DO (debilidades y oportunidades), FA (fortalezas y amenazas) y DA (debilidades y amenazas). Estos elementos están detallados en la tabla 33:

Tabla 33. Análisis FODA cruzado

	Fortalezas	Debilidades
	F1. Productores de materia prima F2. Posicionamiento en el mercado F3. Altos estándares de calidad en producción F4. Capacidad instalada suficiente para atender nuevas líneas de producción F5. Nuevos productos con mejores atributos que los utilizados actualmente en el mercado	D1. Bajo nivel de relacionamiento con clientes D2. Poca presencia en redes sociales para la difusión de productos D3. Baja capacidad de atención a cotizaciones en canales digitales D4. Cobertura de distribución limitada a un radio de 300 km desde Lima
Oportunidades	FO (explorar)	DO (buscar)
O1. Programas de financiación de vivienda social garantizan continuidad en la construcción O2. Demanda insatisfecha de viviendas a nivel nacional, lo que garantiza continuidad en la oferta O3. Variedad de productos que ofrecen soluciones para muros, techos y acabados O4. Pedidos de cotización de clientes no atendidos	FO1. Aprovechar la capacidad instalada en planta 1 para la fabricación de placas de arcilla (F4, F5, O2, O3) FO2. Aprovechar la capacidad instalada en planta 2 para la fabricación de bloques de arcilla (F4, F5, O3) FO3. Ofrecer un portafolio completo por proyecto con entregas en los tiempos requeridos por la obra (F2, F3, F5, O4)	DO1. Impulsar el relacionamiento con clientes que desarrollen proyectos Mi Vivienda y Techo Propio para asegurar ventas (D1, O2) DO2. Desarrollar contenido actualizado y constante en redes sobre los atributos de los productos y servicios (D2, O3) DO3. Desarrollar un canal de atención en redes y hacer seguimiento de pedidos (D3, O4)
Amenazas	FA (confrontar)	DA (evitar)
A1. Competencia informal en los productos tradicionales (pandereta y <i>king kong</i>) A2. Posible ingreso de nuevos competidores en la producción de placas de arcilla	FA1. Difundir a través de redes la calidad de los productos de Ladrillos Pirámide y su diferenciación frente a la competencia informal (F1, F2, F3) FA2. Patentar el diseño de placas, lanzar una campaña de posicionamiento y mantener la imagen de líder pionero en el mercado (F3, F5)	DA1. Reducir la producción de ladrillos tradicionales para muros e impulsar los productos de innovación DA2. Difundir los atributos de los nuevos productos como mejor alternativa frente a los materiales actuales (D2, A1) DA3. Implementar un canal de atención y seguimiento de cotizaciones, gestionado por el área comercial (D3, A1)

Nota. Elaboración propia.

A continuación, presentamos un resumen las estrategias a implementar:

- Aprovechar la capacidad instalada en las plantas 1 y 2 para la producción de los nuevos productos
- Ofrecer a los clientes una gama completa de ladrillos para muros, techos y acabados, posicionándolos como la solución integral en albañilería
- Fortalecer el relacionamiento con clientes del sector inmobiliario y consolidarse como su socio estratégico
- Optimizar la atención en redes sociales, tanto para la difusión de productos como para la gestión de cotizaciones
- Migrar progresivamente la producción de ladrillos tradicionales para muros hacia los nuevos productos, con el objetivo de dejar de competir con el mercado informal
- Difundir los atributos diferenciadores de los nuevos productos
- Implementar una estrategia de omnicanalidad para mejorar la atención y el seguimiento de cotizaciones

3.2 Análisis de la matriz interna y externa

Esta matriz permitirá identificar la estrategia más adecuada para Ladrillos Pirámide, conciliando los resultados de las matrices EFI y EFE. Para su elaboración, utilizamos los valores ponderados obtenidos en dichas matrices y graficamos su intersección (a). En el eje X, representamos los valores de la EFI y en el eje Y, los de la EFE. Los cuadrantes de esta matriz se dividen en tres regiones, cada una asociada a una estrategia específica: crecer/construir, mantener/conservar y cosechar/desechar (David, 2008).

A continuación, en la ilustración 9, presentamos la matriz IE:

Ilustración 9. Matriz IE

		TOTALES DE MATRIZ EFI = 2.89			
		SÓLIDO (de 4 a 3)	PROMEDIO (de 2.99 a 2)	DÉBIL (de 1.99 a 1)	
		4	3	2	1
TOTALES DE MATRIZ EFE = 3.01	ALTO (de 3 a 4)	3	I	II (a)	III
	ALTO (de 3 a 5)	2	IV	V	VI
	ALTO (de 3 a 6)	1	VII	VIII	IX

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz IE (ver ilustración 9), concluimos que Ladrillos Pirámide debe adoptar una estrategia de crecimiento y expansión. Esto implica la implementación de estrategias intensivas, como la penetración de mercado y el desarrollo de productos, así como estrategias integrativas, que incluyen la integración hacia atrás, integración hacia adelante e integración horizontal (David, 2008). Para determinar cuáles de estas estrategias son las más adecuadas para la organización, en el siguiente capítulo analizamos aquellas cuya implementación resulte viable y efectiva.

3.3 Análisis de la matriz peyea

El análisis de la matriz peyea permitirá determinar la estrategia más adecuada para la organización, ya sea agresiva, competitiva, conservadora o defensiva (David, 2008). En la tabla 34, presentamos la matriz peyea aplicada a Ladrillos Pirámide.

Tabla 34. Matriz PEYEA de Ladrillos Pirámide

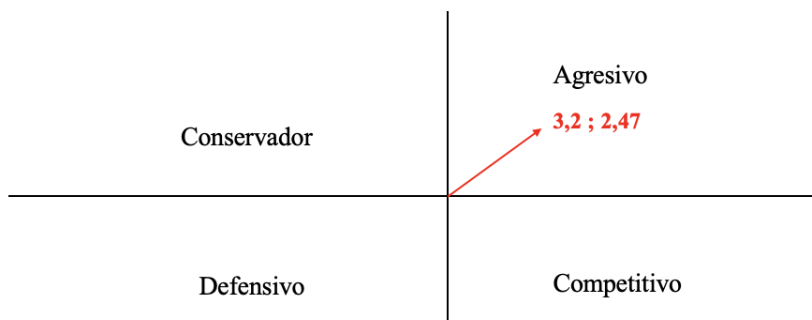
Posición estratégica interna	Valor	1	6
Fortaleza financiera (FF)			
Rendimiento sobre la inversión	5	Baja	Alta
Rendimiento sobre el patrimonio	5	Baja	Alta
Capacidad de endeudamiento	6	Desbalanceado	Balanceado
Liquidez	4	Débil	Sólido
Capital de trabajo	5	Bajo	Alto
Promedio	5		
Posición estratégica interna	Valor	-1	-6
Ventaja competitiva (VC)			
Participación de mercado	-2	Alta	Baja
Calidad de producto o servicio	-1	Alta	Baja
Procesos de fabricación	-1	Eficiente	Deficiente
Lealtad de clientes	-2	Alto	Bajo
Control sobre los proveedores y distribuidores	-3	Alto	Bajo
Promedio	-1.8		
Posición estratégica externa	Valor	-1	-6
Estabilidad del macroambiente (EA)			
Variabilidad de la demanda	-2	Mucha	Poca
Gama de precios de los productos de la competencia	-1	Alto	Bajo
Barreras para entrar en el mercado	-1	Muchas	Pocas
Rivalidad de la competencia	-3	Alta	Baja
Productos sustitutos	-4	Alta	Baja
Impuestos	-3	Alta	Baja
Promedio	-2.3		
Posición estratégica externa	Valor	1	6
Fortalezas de la industria (FI)			
Potencial de crecimiento	4	Baja	Alta
Potencial de utilidades	5	Baja	Alta
Estabilidad financiera	5	Débil	Sólido
Facilidad para entrar en el mercado	4	Fácil	Difícil
Productividad, utilización de la capacidad	6	Baja	Alta
Promedio	4.8		

Nota. Elaboración propia.

- Valores obtenidos:
 - Fortaleza financiera (FF): 5
 - Ventaja competitiva (VC): -1.8
 - Estabilidad del macroambiente (EA): -2.33
 - Fortalezas de la industria (FI): 4.8
- Cálculo de coordenadas en la matriz:
 - Eje X (interno): $5 + (-1.8) = 3.2$
 - Eje Y (externo): $-2.33 + 4.8 = 2.47$
- Ubicación en la matriz:
 - X positivo (3.2): Indica una posición interna fuerte.
 - Y positivo (2.47): Indica que el entorno externo es favorable.

En la ilustración 10, graficamos las coordenadas del vector direccional para la matriz peyea:

Ilustración 10. Coordenadas del vector direccional para matriz peyea



Nota. Elaboración propia.

A partir del análisis de la ilustración anterior, concluimos que Ladrillos Pirámide mantiene una posición sólida, tanto a nivel interno como externo, lo que le permite adoptar una estrategia agresiva. En ese sentido, las estrategias recomendadas incluyen (i) crecimiento y expansión, (ii) innovación en productos y servicios, (iii) penetración en nuevos mercados y (iv) alianzas estratégicas.

4. Selección de la estrategia

4.1 Análisis de las estrategias propuestas

A continuación, en la tabla 35, analizamos las diferentes estrategias propuestas, según la matriz FODA:

Tabla 35. Análisis de las estrategias resultantes de las matrices FODA, peyea y EI

	FODA	Peyea: agresiva	IE: crecer y edificar
E1	Impulsar productos de innovación con mejores atributos que las placas de sílico calcáreo y los bloques de concreto	Innovación de productos y servicios	Innovación de productos y servicios
E2	Difundir los atributos de los nuevos productos	Penetración de mercado	Penetración de mercado
E3	Aprovechar la capacidad instalada en las plantas 1 y 2 para la producción de los nuevos productos	Crecimiento y expansión	Crecimiento y expansión
E4	Ofrecer a los clientes una gama completa de ladrillos para muros, techos y acabados, posicionándolos como la solución integral en albañilería	Crecimiento y expansión	Crecimiento y expansión
E5	Fortalecer el relacionamiento con clientes del sector inmobiliario y consolidarse como su socio estratégico	Penetración de mercado	Penetración de mercado
E6	Implementar una estrategia de omnicanalidad para la atención y el seguimiento de cotizaciones	Penetración de mercado	Penetración de mercado

Nota. Elaboración propia.

A partir de la tabla anterior, concluimos que las estrategias clave se centrarán en innovación, penetración de mercado y crecimiento y expansión.

5. Alineamiento de la estrategia con los objetivos estratégicos

En la tabla 36, presentamos el alineamiento de la estrategia con los objetivos estratégicos:

Tabla 36. Alineamiento de la estrategia con los objetivos estratégicos

N.º	Objetivo	E1	E2	E3	E4	E5	E6
1	Incrementar las ventas en un 40 % mediante la comercialización de los nuevos productos, alcanzando S/ 44 millones en ventas para el 2029	×	×	×		×	×
2	Aumentar la utilidad neta en 58 % para el 2029		×	×	×	×	×
3	Incrementar el retorno al accionista (ROE) en 10 % durante los próximos cinco años		×	×	×	×	×
4	Lograr el reconocimiento como la empresa <i>top 1</i> en recordación de marca		×		×	×	
5	Alcanzar un 90 % de satisfacción del cliente				×	×	×

Nota. Elaboración propia.

Tras el análisis de la tabla anterior, confirmamos que las estrategias E2, E4, E5 y E6 cumplen con la mayoría de los objetivos estratégicos de la empresa. Como conclusión, las estrategias más adecuadas para implementar a corto plazo son las de crecimiento y penetración de mercado.

6. Estrategia competitiva genérica

La estrategia competitiva adoptada será la de diferenciación, ya que se ofrecerá un producto único en el mercado, inigualable por la competencia y altamente valorado por los compradores, en este caso, las empresas inmobiliarias de Lima. Este enfoque se basa en un diseño innovador

que supera en atributos a sus principales competidores: la placa de sílico calcáreo y el bloque de concreto.

CAPÍTULO VI. PLANES FUNCIONALES

1. Plan de marketing y ventas

1.1 Objetivos de marketing

En la tabla 37, presentamos los objetivos de marketing:

Tabla 37. Matriz de objetivos específicos de marketing

Objetivo	Indicadores	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta
Cumplir con el plan de ventas propuesto en el plan de negocio	Ventas facturadas sin IGV (miles de nuevos soles)	19.4	27.0	34.9	39.9	47.9	Estado de resultados
Expandir la presencia de bloques y placas en el mercado a través de una estrategia de venta consultiva	Número de grandes proyectos inmobiliarios con contrato de venta	10	13	16	20	25	Control de ventas
Cumplimiento del plan de digitalización y estrategia <i>online</i>	Alcanzar × interacciones mensuales en redes con contenido relevante	100	150	170	180	190	Estrategia de redes sociales
	Cantidad mensual de formularios completados o solicitudes de cotización	60	70	80	90	100	CMR
Posicionar a Ladrillos Pirámide como una marca líder en innovación y sostenibilidad en el sector de materiales de construcción	Porcentaje de crecimiento de seguidores en redes sociales	20 %	25 %	27 %	29 %	30 %	Número de seguidores
	Porcentaje de incremento en el número de menciones en medios y redes sociales	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	Registro de número de menciones
	Número de asistentes a cursos de capacitación sobre el uso de nuevos productos (en cientos)	2	3	4	5	6	Número de participantes

Nota. Elaboración propia.

2. Segmentación de mercado

Los productos estarán dirigidos al sector de construcción formal, compuesto por proyectos multifamiliares, oficinas y otras edificaciones ejecutadas por constructoras e inmobiliarias. En este sector, se prioriza la eficiencia del presupuesto en materiales y en los procesos de ejecución de la obra, por lo que los clientes valoran los productos en función de las facilidades que brindan a la construcción. En este contexto, los bloques de concreto y las placas son los diseños más eficientes y preferidos para la construcción.

3. Estrategia de posicionamiento

Para alcanzar los objetivos de posicionamiento, es fundamental generar conciencia y visibilidad sobre la nueva línea de placas y bloques de arcilla diseñados para el mercado inmobiliario. El enfoque estará dirigido a los principales clientes de la compañía y a las

constructoras más importantes de Lima para que Ladrillos Pirámide ingrese en diez proyectos inmobiliarios durante los primeros doce meses del lanzamiento.

La estrategia de comunicación estará centrada en el sector inmobiliario. En cuanto al *target* de comunicación, el principal será gerente de obra; y el *target* secundario, jefe de obra y contratista. Por otro lado, en lo relacionado con la ventaja competitiva, la propuesta de valor no se basará únicamente en los productos, sino en el servicio integral que ofrece la empresa como aliado en la construcción. Además de los beneficios del producto, destacamos aspectos clave como (i) la solidez empresarial y experiencia en materiales de construcción, (ii) la confianza en la calidad de los productos y (iii) las soluciones integrales más allá del producto en sí. Parte de la propuesta de valor incluirá servicios adicionales, que representan una ventaja competitiva frente a la competencia:

- Supervisión de la ejecución en obra: Asesoramiento para garantizar la correcta aplicación del sistema de construcción.
- Portafolio integral para toda la obra: Al trabajar con la nueva línea de bloques y placas, se asegura calidad en toda la construcción, tanto en lo estructural como en lo decorativo.
- Asesoría técnica en el desarrollo de especificaciones: Un equipo especializado brinda apoyo a los proyectistas en la revisión del cálculo estructural de la obra, adaptándolo a las nuevas especificaciones de la línea de construcción en arcilla.
- Alta capacidad productiva: Gracias a una cantera propia, se garantiza la disponibilidad del producto y un despacho diario en obra. Además, se cuenta con capacidad de almacenamiento para adaptarse a cambios en los cronogramas de despacho.
- Garantía de calidad: Empresa certificada con ISO 9001, asegurando un proceso de producción de alto nivel, desde la materia prima hasta el producto terminado.
- Garantía del material hasta la entrega en obra: Se asume la merma generada desde la planta hasta la obra.

3.1 Perfil del cliente

Para comprender mejor el comportamiento del cliente, desarrollamos el *customer journey*⁸ enfocado en el negocio inmobiliario de vivienda. Como presentamos en la siguiente ilustración, el *customer journey* permitirá identificar a los usuarios o actores que interactúan con la

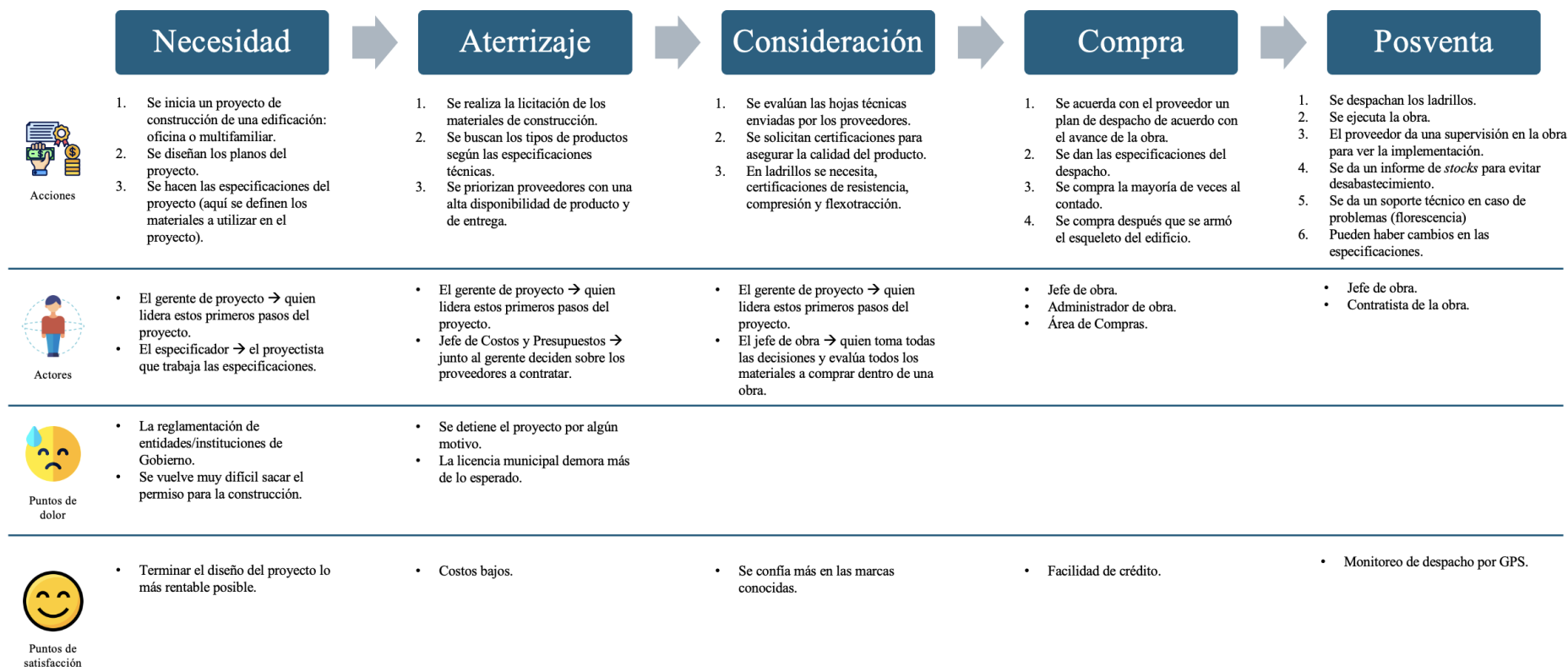
⁸ El *customer journey* se refiere al recorrido que un consumidor realiza desde que toma conciencia de una necesidad hasta la compra y posterior experiencia con un producto o servicio. Para una explicación más detallada, véase *The Customer Journey: Strategies for Growth and Loyalty* de John Goodman (2020).

categoría en cada etapa del proceso de compra de ladrillos en una obra ejecutada por una constructora.

Ilustración 11. *Customer journey* en el negocio inmobiliario

JOURNEY DE CONSUMO: NEGOCIO INMOBILIARIO

El *customer journey* nos permitirá identificar los usuarios o “actores” que tienen contacto con la categoría en todo el “viaje” de la compra de un ladrillo. En este ejercicio nos centramos en la compra de ladrillos para una construcción apartada, obra ejecutada por una constructora (no autoconstrucción).



Nota. Elaboración propia.

En el *journey* de compra dentro del sector inmobiliario, identificamos cuatro actores clave que influyen significativamente en la decisión sobre la marca y el material de construcción:

- Gerente de proyecto (cliente principal): Es el líder del proyecto desde su concepción y el principal responsable de aprobar las especificaciones técnicas. Como ejecutivo líder de la compañía, su objetivo es garantizar la máxima rentabilidad del proyecto.
- Jefe de costos y presupuesto (influenciador): Junto al gerente de proyecto, decide qué proveedores contratar. Su decisión está influenciada principalmente por la eficiencia en la gestión del presupuesto.
- Jefe de obra (ejecutor): Es responsable de la ejecución del proyecto y toma decisiones sobre la compra de materiales, asegurándose de que cumplan con las especificaciones técnicas definidas en las primeras etapas del proyecto. Evalúa la eficacia de los materiales en la obra.
- Contratista de obra (ejecutor): Es un tercero contratado para la ejecución de la obra, encargado de garantizar que los sistemas de construcción se implementen correctamente, conforme a las especificaciones técnicas de cada material.

Si bien los influenciadores y ejecutores desempeñan un papel clave en el proceso de selección, el gerente de proyecto es el decisor principal, ya que es quien define la compra final del material.

4. Estrategia comercial

4.1 Estrategia de personas

La estrategia comercial se basa en que la empresa se consolide como socio estratégico de sus clientes inmobiliarios, acompañándolos en todas las etapas del proyecto, desde su concepción y diseño, pasando por la licitación, hasta su ejecución. Además de ofrecer nuevos productos para la construcción de muros, la empresa proporcionará servicios adicionales que complementen su portafolio de productos de calidad para la construcción.

El éxito de esta estrategia dependerá del nuevo equipo de ventas y el uso de herramientas innovadoras, que serán fundamentales para su implementación.

La estructura del equipo de ventas se compone de la siguiente manera:

- Subgerente de ventas: Responsable de liderar el equipo, establecer metas, diseñar estrategias y supervisar el cumplimiento de los objetivos.

- Ejecutivos de ventas (2): Encargados de la venta directa a clientes, manteniendo relaciones con constructores, diseñadores y otros actores clave.
- Analista de ventas: Brinda soporte administrativo y logístico, gestiona pedidos, realiza el seguimiento de clientes y apoya en la preparación de presentaciones y cotizaciones.
- Supervisor de obras: Proporciona asesoría sobre la instalación de los productos y coordina con el asesor externo en caso de necesitarse un recalcu estructural.
- Ingeniero de cálculo estructural: Asesor externo encargado de realizar cálculos estructurales cuando sea necesario modificar el proyecto inicial.

El equipo de ventas será capacitado de la siguiente manera:

- Talleres de ventas: Sesiones periódicas para fortalecer habilidades de cierre, presentaciones y comunicación de los beneficios del producto. También, se abordarán estrategias de *upselling*.
- Análisis de competencia y mercado: Sesiones de capacitación sobre el sector, tendencias de la industria y análisis de la competencia, lo que le permite al equipo adaptar sus estrategias de ventas.

4.2 Estrategia en proceso

El proceso de decisión de compra consta de cuatro etapas, en las cuales Ladrillos Pirámide estará presente de manera cercana a sus clientes para garantizar la concreción de la venta.

- Etapa de concepción del proyecto: El subgerente comercial deberá acercarse a los gerentes de proyecto o gerentes de inmobiliarias para establecer alianzas, pactar precios y garantizar que el proyecto se lleve a cabo utilizando nuestros productos. En esta fase, se empleará material visual y el *software* de modelado BIM para demostrar visualmente cómo el uso de los productos de la empresa reduce el tamaño de la estructura y genera ahorros en la construcción.
- Etapa de diseño del proyecto: Los ejecutivos de cuenta coordinarán con el proyectista estructural del proyecto inmobiliario para asegurar que los planos y las especificaciones técnicas consideren nuestros productos. En esta etapa, se entregará a los proyectistas la ficha técnica de los productos y los instructivos de diseño e instalación. Además, se ofrecerá la gama de productos de acabados a los arquitectos encargados del diseño de los edificios.
- Etapa de licitación de obra: Los ejecutivos de cuenta trabajarán con el asesor en cálculo estructural, quien, como parte del *staff* tercerizado de la empresa, revisará el cálculo

estructural de la obra. En caso sea necesario, se adaptará a las nuevas especificaciones de la línea de construcción en arcilla, especialmente si no se consideró en la etapa de diseño. Tanto en esta etapa como en la fase de diseño, se deberán difundir los cursos de instalación de los nuevos productos.

- Etapa de ejecución de obra: Los ejecutivos de cuenta deberán concretar las órdenes de compra para toda la gama de productos, que incluye (i) nuevos productos para muros, placas de arcilla y bloques de arcilla; (ii) productos tradicionales para techos, ladrillos de techo o bovedillas; y (iii) productos de acabado, ladrillo pastelero y otros ladrillos decorativos. Se deberá calendarizar el cronograma de despachos y mantener una relación estrecha con el jefe de obra. Asimismo, los ejecutivos comerciales serán responsables de monitorear la labor de los supervisores de obra, quienes verificarán la correcta instalación de los productos y brindarán soporte técnico en caso sea necesario.

4.3 Estrategia de evidencia o prueba física

El objetivo es proporcionar a los clientes pruebas concretas de la calidad, confiabilidad y valor de nuestros productos.

- Calidad certificada de los productos: Presentar certificaciones técnicas que respalden la resistencia, durabilidad y sostenibilidad de los ladrillos, para garantizar el cumplimiento de las normas de construcción.
- Exhibición de productos en proyectos reales: Promover obras emblemáticas donde se haya utilizado los productos de Ladrillos Pirámide. Esto permitirá a los clientes potenciales observar su desempeño en un entorno real, reforzando su utilidad y confiabilidad.
- Espacios de muestra o *showrooms*: Habilitar áreas de exhibición en la fábrica, centros de formación y ferias de construcción, donde los clientes puedan ver y tocar los ladrillos, además de comparar diferentes líneas de productos (ladrillos tradicionales, bloques y placas). Esto mejorará la experiencia del cliente y facilitará la toma de decisiones al experimentar los productos de manera directa.
- Muestras físicas para constructores y diseñadores: Distribuir *kits* de muestra (ladrillos y bloques) a constructoras, diseñadores y arquitectos para que puedan analizar la calidad y adaptabilidad del producto en sus proyectos.
- Comunicación visual del proceso de fabricación: Compartir videos e imágenes del proceso automatizado de fabricación en canales digitales o a través de visitas guiadas a

la planta. Esto reforzará la percepción de calidad, tecnología avanzada y sostenibilidad, alineándose con la misión y visión de la empresa.

- Marketing basado en casos de éxito: Publicar estudios de caso que muestren cómo los ladrillos y los nuevos productos de Ladrillos Pirámide (placas y bloques) han contribuido al éxito de proyectos específicos. Esto brindará credibilidad a la marca y generará confianza en el mercado objetivo.

4.4 Producto

En las tablas 38 y 39, mostramos el detalle de las dimensiones de los productos placas y bloques respectivamente en dimensiones, empaque y forma de transporte.

Tabla 38. Detalle del portafolio de producto placas de arcilla

Especificación	Placa de arcilla P-7	Placa de arcilla P-10	Placa de arcilla P-12
Dimensiones	7 × 50 × 25 cm	10 × 50 × 25 cm	12 × 50 × 25 cm
Peso	Mínimo: 12 kg Máximo: 13 kg	Mínimo: 16 kg Máximo: 17 kg	Mínimo: 19.6 kg Máximo: 20.8 kg
	Mínimo: 12 kg Máximo: 13 kg	Mínimo: 16 kg Máximo: 17 kg	Mínimo: 19.6 kg Máximo: 20.8 kg
Empaque	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 80 unidades	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 80 unidades	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 60 unidades
Transporte	Capacidad por camión (30 tn): 30 <i>pallets</i>	Capacidad por camión (30 tn): 23 <i>pallets</i>	Capacidad por camión (30 tn): 40 <i>pallets</i>

Nota. Elaboración propia.

Tabla 39. Detalle del portafolio del producto bloque de arcilla

Especificación	Bloque de arcilla B-9	Bloque de arcilla B-12	Bloque de arcilla B-14	Bloque de arcilla B-19
Dimensiones	9 × 24 × 15 cm	12 × 24 × 15 cm	14 × 24 × 15 cm	19 × 24 × 15 cm
Peso	4.7 kg	5.06 kg	6.20 kg	9.90 kg
Empaque	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 262 unidades	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 189 unidades	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 126 unidades	Unidades individuales agrupadas en <i>pallets</i> de 90 unidades
Transporte	Capacidad por camión (30 tn): 24 <i>pallets</i>	Capacidad por camión (30 tn): 30 <i>pallets</i>	Capacidad por camión (30 tn): 30 <i>pallets</i>	Capacidad por camión (30 tn): 30 <i>pallets</i>

Nota. Elaboración propia.

4.5 Precio

Para identificar oportunidades de precios, analizamos el mercado de bloques para muros de 12 cm de ancho, diferenciando el análisis según la tipología de producto (ladrillo y placa) y su función en la construcción (muros estructurales y muros divisorios).

La tabla 40 muestra el análisis de precios en el mercado de ladrillos estructurales, utilizados en muros de carga que soportan la estructura de un edificio. Además, la tabla 41 presenta el análisis de precios en el mercado de ladrillos divisorios, empleados en muros que separan ambientes, sin función estructural.

En el mercado de ladrillos, se identifican cuatro segmentos de precio. Como líder del sector, Ladrillos Pirámide establece el punto de referencia en *pricing* dentro de la categoría. Por ello, su estrategia de precios debe enfocarse en liderar con el precio más alto en cada segmento en el que participa, consolidando así su valor de marca percibido.

Actualmente, Ladrillos Pirámide participa en los segmentos *mainstream* y *upper mainstream*, dejando espacios de oportunidad en los segmentos de menor valor (*lower* y *economy*). Sin embargo, dado que la estrategia de la compañía está centrada en productos de alto valor, no se buscará ingresar a estos segmentos. En cuanto al bloque de concreto, aunque es un producto similar al ladrillo, su diseño le otorga una mayor percepción de valor.

Dentro del segmento *upper mainstream*, Ladrillos Pirámide presenta una inconsistencia en su estrategia, ya que su precio se encuentra por debajo de Lark. En contraste, en el segmento *mainstream*, Lark compite con Pirámide con un índice de precio (IP) del 80 %.

Tabla 40. Análisis de precios en el mercado de ladrillos para muros estructurales

Ladrillos para muros estructurales		Precio	Index
<i>Upper mainstream</i>	King kong 11 H (29 %) Lacasa	S/ 2200	321 %
	Ladrillo king kong 30 % Lark	S/ 1030	151 %
	King kong 30 % Pirámide	S/ 993	146 %
	Bloque concreto Unicon	S/ 980	144 %
<i>Mainstream</i>	King kong 45 % Pirámide	S/ 679	100 %
	King kong 45 % Lark	S/ 550	81 %
	King kong 45 % Ital	S/ 540	80 %
<i>Lower mainstream</i>	King kong 45 % Forte	S/ 425	63 %
<i>Economy</i>	King kong 45 % Sagitario	S/ 350	52 %

Nota. Elaboración propia.

Tabla 41. Análisis de precios en el mercado de ladrillos para muros divisorios

Ladrillos para muros estructurales		Precio	Index
<i>Upper mainstream</i>	King kong 11 H (29 %) Lacasa	S/ 2200	371 %
	Bloque concreto Unicon	S/ 980	165 %
<i>Mainstream</i>	Pandereta Pirámide	S/ 593	100 %
	Pandereta Lark	S/ 432	73 %
<i>Lower mainstream</i>	Pandereta Forte	S/ 340	57 %
<i>Economy</i>	Pandereta Sagitario	S/ 280	47 %
	Pandereta Ital	S/ 280	47 %

Nota. Elaboración propia.

En el caso de la tipología “placas”, el *pricing* de la categoría ha sido establecido por Lacasa, al ser el único competidor en el mercado. La tabla 42 presenta el análisis de precios tanto para placas estructurales como para placas divisorias.

La estrategia de *pricing* de Lacasa se ha basado en posicionar la categoría de placas como una opción de alto valor, ubicándola por encima de la categoría de ladrillos. Observamos que los bloques alternativos al ladrillo (placas y bloques de concreto) tienen un posicionamiento superior en comparación con los ladrillos de arcilla. Es importante destacar que este mayor valor percibido en placas y bloques no está necesariamente asociado al material, sino a la funcionalidad de su diseño.

Tabla 42. Análisis de precios de mercado de placas para muros estructurales y divisorios

Placas para muros estructurales	Precio	Index	Placas para muros divisorios	Precio	Index
Placas S.C. Lacasa	S/ 4250	626 %	Placas S.C. Lacasa	S/ 4250	716 %

Nota. Elaboración propia.

Nuestra estrategia de precios se basará en igualar las tarifas de los líderes en las subcategorías del mercado inmobiliario: placas (Lacasa) y bloques (Unicon). Tomando como referencia el precio del ladrillo *king kong* al 45 %, el índice de precios para las placas de arcilla será del 626 %, mientras que, para los bloques de arcilla, 321 %.

Actualmente, la empresa no participa en estas categorías, por lo que ingresamos a un mercado dominado por empresas establecidas con una base de clientes fieles a su sistema constructivo. En este contexto, es poco probable que los clientes opten por una alternativa con un precio más alto, incluso si nuestro producto ofrece mayor valor.

Para ganar cuota de mercado rápidamente y considerando el valor superior de la arcilla frente al sílico calcáreo y el concreto, adoptaremos una estrategia de precio *parity* frente a los líderes actuales del mercado. Esta estrategia permitirá ofrecer un producto de mayor valor al mismo precio, lo que facilita que los clientes prueben nuestra propuesta y reconozcan sus beneficios.

Tabla 43. Precio promedio por producto

Producto	Precio Ladrillos Pirámide
Precio de millar de placas para muro	S /4250
Precio de millar de bloques de concreto para muro	S /2200

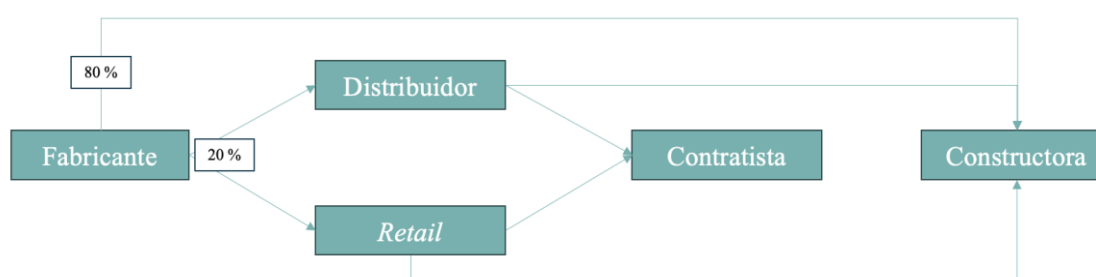
Nota. Elaboración propia.

4.6 Plaza

En el mercado inmobiliario, existen dos canales de venta: directo e indirecto. Si bien la venta directa será la más rentable, los canales indirectos también deberán considerarse para el crecimiento futuro del proyecto. Dado que los estudios demuestran que el cliente inmobiliario prefiere comprar directamente al fabricante, el canal de venta principal en la primera etapa del lanzamiento será la venta directa (Consultora Mainland, 2023).

A continuación, en la ilustración 12, presentamos los canales de venta:

Ilustración 12. Canales de venta



Nota. Elaboración propia.

En el anexo 1 colocamos el listado de empresas inmobiliarias a las que ofreceremos nuestro servicio.

4.7 Promoción: resumen de manifiesto de marca en adelante

Para desarrollar la estrategia de marca, es fundamental identificar qué mensajes recibe actualmente nuestro cliente y consumidor dentro de la categoría. A partir de estos aprendizajes, diseñaremos una estrategia de comunicación sostenible a largo plazo.

4.7.1 *Benchmark* de comunicación

Realizamos un análisis comparativo de la comunicación en diferentes mercados: comunicación nacional, presentada en el anexo 2; comunicación internacional en la región, detallada en el anexo 3; y comunicación internacional en Europa, explicada en anexo 4.

En cuanto a las oportunidades de comunicación nacional, la comunicación es *product centric* y educativa funcional; hay poca mención al sector inmobiliario. Para destacar en este ámbito, el foco de atención debe recaer en el acabado, las alianzas estratégicas y los resultados tanto de obra como comerciales.

La comunicación masiva B2C está centrada en el maestro de obra o albañil, por lo que el sector inmobiliario no se identifica con este enfoque. Tanto el concreto como el sílico-calcáreo se enfocan en el relacionamiento y la atención al cliente, sin necesidad de priorizar el producto.

A continuación, presentamos las oportunidades de comunicación internacional:

- Enfoque en la innovación constante de los productos y la modernidad visible en los proyectos en los que ha participado la marca
- Destacar la belleza y los detalles en los acabados como resultado del uso de la variedad de productos de la marca
- Reforzar la comunicación reputacional para generar confianza y posicionar la marca no solo como proveedor de materiales de construcción, sino también como un recurso arquitectónico
- Potenciar la comunicación sobre sostenibilidad y cuidado del ambiente. Este impacto también se percibe como un compromiso de responsabilidad social, lo que contribuye a fortalecer la reputación de la marca

4.7.2 Valor percibido actual de la marca

En el 2022 se realizó un lanzamiento de marca con un enfoque centrado en la familia y los seres queridos, destacando la importancia de crear momentos significativos y de calidad que perduren en el tiempo. A través de esta analogía, buscamos reforzar la presencia del producto y resaltar su durabilidad como un elemento esencial en la construcción de historias.

Bajo este concepto, “Construye tu historia”, la marca se posiciona en diferentes canales para fortalecer su mensaje y conectar con su audiencia. Los medios en los que está presente incluyen (i) redes sociales, utilizadas como el principal recurso para educar sobre el producto y comunicar los pilares de la marca; y (ii) ferias de construcción, donde se refuerza la presencia y el reconocimiento en el sector. Cabe resaltar que los mensajes clave transmiten experiencia y calidad, cincuenta años en el mercado, cercanía con las familias peruanas, compromiso con la ecología y certificaciones ambientales, liderazgo en la industria, e identidad y orgullo peruanos.

El enfoque actual es *product centric*, por lo que resalta tanto el valor del producto como su uso en la construcción.

4.7.3 Manifiesto y estructura de marca

Partimos del valor que tiene Ladrillos Pirámide en el mercado nacional para desarrollar un lineamiento que pueda aplicarse tanto en el sector de la autoconstrucción como en el inmobiliario. Debe ser una única estrategia de marca transversal a ambos sectores, con la flexibilidad necesaria para futuras ejecuciones de comunicación.

El manifiesto de marca se ha diseñado de la siguiente manera:

“Hemos acompañado al emprendedor peruano por muchos años. Hemos sido parte de su historia de crecimiento, de aprendizaje, de autorrealización, de autoconstrucción. Hemos sido el cimiento de muchas casas en el Perú. Pero aún nos queda mucho por hacer. Queremos darle al peruano la mejor estructura y a los constructores, la mejor herramienta. Más eficientes, más resistentes, más innovadores. Para que el Perú siga construyendo su historia. Desde hoy estamos aquí, como socios, para construirla juntos. Construyamos historias.”

El nuevo concepto es “construyamos historias” y la promesa de marca, “moldear el futuro de la construcción reinventando el ladrillo”. Por otro lado, el *target* conceptual son las empresas inmobiliarias que buscan crear experiencias únicas en cada espacio que construyen, asegurando seguridad, innovación y modernidad. Cabe resaltar que el tono de voz debe ser profesional, inspirador y retador, y el tono visual debe evidenciar la innovación del producto.

En el marco de nuestro plan de negocios, decidimos que los mensajes de la marca serán personalizados para cada segmento de audiencia. Dado que se contará con una audiencia principal y una secundaria, los mensajes no se generalizarán para todos los segmentos por igual. Será crucial establecer y mantener una relación diferenciada con cada grupo para asegurar el éxito del lanzamiento. En la tabla 44, detallamos los lineamientos de comunicación y los medios sobre los cuales se desarrollarán los mensajes clave para cada audiencia. También, presentamos las estrategias para generar interés y demanda, así como los medios más adecuados para transmitirlos. Estas estrategias no solo buscan atraer clientes potenciales, sino también educarlos, fomentar el reconocimiento de la marca y guiarlos hasta que estén listos para realizar una compra.

Tabla 44. Mensaje de comunicación según cliente objetivo

Lineamientos de comunicación	Gerente de proyecto	Jefe de obra
Posicionamiento de la marca	Mostrar a Ladrillos Pirámide como un aliado estratégico y socio en el proyecto, destacando su portafolio completo	Posicionar a Ladrillos Pirámide como una empresa a la vanguardia de la construcción en el Perú

Lineamientos de comunicación	Gerente de proyecto	Jefe de obra
Educación y diferenciación	Informar sobre los beneficios económicos y las ventajas en la gestión de proyectos en comparación con sustitutos como el concreto y el sílico-calceo	Educar sobre el sistema de construcción de las innovaciones
Relación a largo plazo	Fomentar un relacionamiento constante y brindar asesoría para futuros proyectos	Comunicar los beneficios técnicos de las innovaciones frente a los sustitutos (concreto y sílico-calceo)
Innovación y futuro	Capacitar sobre nuevas innovaciones y tendencias en la construcción	Explicar la evolución y el impacto de las innovaciones en el sector
Medios	Digital, relaciones públicas (PR) y asesorías	Digital, cursos y asesorías

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 45 presentamos las herramientas que utilizará el equipo comercial para alcanzar las metas de venta propuestas. Además, detallamos el *mix* de ponderación para la asignación presupuestaria del plan de marketing.

Tabla 45. Generadores de la demanda

Medio	Objetivo	Detalle	Target	Mix
Digital: • Facebook • LinkedIn	<i>Awareness</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Construir credenciales de liderazgo en la innovación dentro de la categoría • Fortalecer alianzas comerciales • Destacar obras emblemáticas 	Gerente de proyecto	5 %
Digital: • LinkedIn • <i>Mailing</i>	<i>Leads</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Envío de invitaciones a eventos e información detallada sobre beneficios • Generación de solicitudes de asesoría • Recepción de solicitudes de cotización 	Gerente de proyecto	15 %
PR	<i>Awareness</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Organización de eventos (desayunos, cócteles) • Participación en ferias de construcción e inmobiliarias • Publireportajes y entrevistas en revistas y diarios • <i>Showroom</i> en planta con demostraciones en vivo (pruebas, AR, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de proyecto • Jefes de proyecto • Contratistas 	25 %

Nota. Elaboración propia.

Tabla 46. Herramientas comerciales

Medio	Objetivo	Detalle	Target	Mix
Visitas y asesorías	<i>Awareness/educación</i>	Herramientas para visitas técnicas y asesorías de especificaciones a constructoras y contratistas: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Brochures</i> e instructivos sobre innovaciones • Muestras comparativas (<i>sampling</i>) • Material promocional adaptado al público objetivo • Soporte audiovisual: videos de pruebas en vivo, <i>renders</i> y simulaciones de construcciones con las innovaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Jefe de proyecto • Gerente de proyecto 	25 %
Cursos técnicos	Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Cursos con certificación en la aplicación del nuevo sistema de construcción 	Jefe de proyecto	30 %

Medio	Objetivo	Detalle	Target	Mix
teóricos-prácticos		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sampling</i> • <i>Brochures</i> e instructivos sobre el uso del nuevo portafolio • Material promocional adaptado al público objetivo 		

Nota. Elaboración propia.

4.8 Presupuesto de marketing

Presentamos el presupuesto de marketing en el anexo 5.

5. Plan de operaciones

5.1 Objetivos de operaciones

Los objetivos de operaciones se establecen para garantizar el cumplimiento del plan de producción y venta, así como para optimizar la eficiencia de la empresa en términos de costos, calidad y tiempos de entrega. En la tabla 47 presentamos los objetivos operativos trazados:

Tabla 47. Objetivos del plan de operaciones

Objetivo general	Objetivo específico	Indicador	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta
Producción	Asegurar que las dos nuevas líneas de producción alcancen su capacidad máxima operativa, cumpliendo con el plan de producción alineado al plan de ventas	Cumplimiento del plan de producción semanal y mensual	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	Plan de producción
Producción	Implementar un sistema de control de calidad para garantizar que al menos el 98 % de los ladrillos cumpla con las especificaciones técnicas	Tasa de conformidad del producto	98 %	98 %	98 %	98 %	98 %	Hojas de inspección y muestreo
Costos	Reducir los costos de producción mediante la optimización de recursos, mano de obra, energía y reducción de desperdicios	Disminución del porcentaje de gasto sobre ventas	62.5 %	60.5 %	58.5 %	56.5 %	54.5 %	P&L
Logística y distribución	Garantizar la entrega de pedidos dentro del tiempo establecido	Cumplimiento de atención de pedidos en porcentaje	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	Control interno
Logística y distribución	Mantener un inventario con un stock de seguridad equivalente a una semana de la proyección de ventas	Cobertura de inventario semanal	≥1	≥1	≥1	≥1	≥1	Control de inventario

Nota. Elaboración propia.

5.2 Estrategias de operaciones

A continuación, en la tabla 48, presentamos las estrategias de operaciones:

Tabla 48. Estrategias de operaciones

Estrategias de operaciones	Objetivos			
	Calidad	Entrega	Flexibilidad	Costos
Cumplimiento de los requerimientos técnico-legales para la producción de placas y bloques de arcilla	×			×

Estrategias de operaciones	Objetivos			
	Calidad	Entrega	Flexibilidad	Costos
Realizar un riguroso control de cada proceso de la cadena de valor	×			
Implementar un control de calidad de insumos	×			
Contratar personal especializado de manera adecuada	×	×		×
Llevar un control preciso sobre la producción no apta (merma)			×	×
Asegurar la operatividad de la maquinaria de producción	×	×		
Implementar un riguroso control del sistema de pedidos		×		
Seleccionar proveedores de distribución que cumplan con estándares de calidad	×	×		
Llevar un control de inventario de producto terminado		×	×	

Nota. Elaboración propia.

5.3 Descripción de las instalaciones y distribución

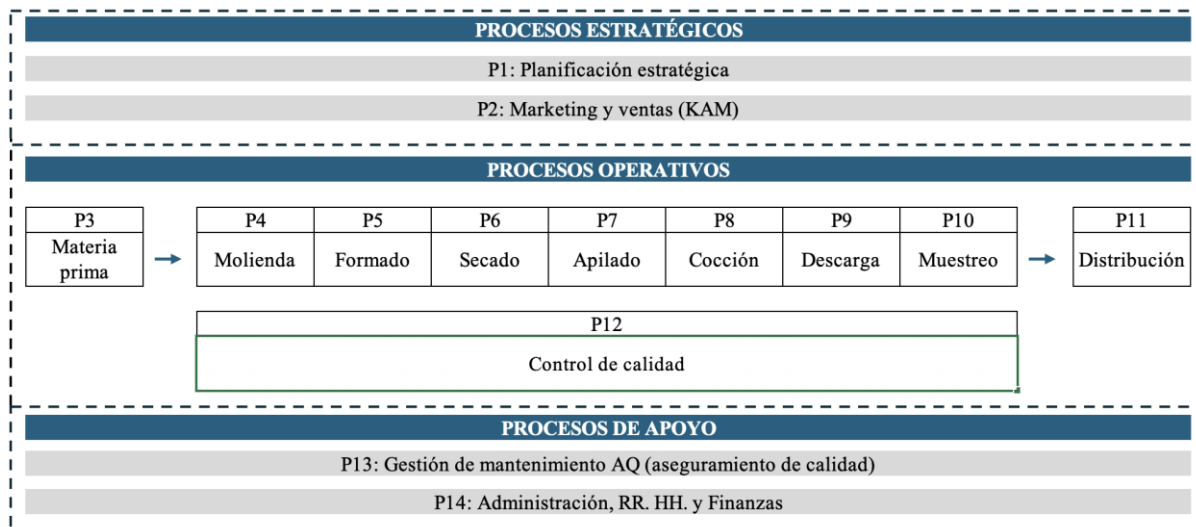
Ladrillos Pirámide, fundada en 1972 con inversión 100 % peruana, se especializa en la fabricación y comercialización de ladrillos de arcilla de alta calidad. Su portafolio incluye ladrillos para muro, techo y acabados, los cuales se comercializan a través de canales mayoristas, minoristas, *retail* y venta directa. Esta última se enfoca principalmente en el sector inmobiliario de viviendas y en construcciones emblemáticas del Estado, donde se requiere un alto estándar de calidad y resistencia.

Como parte de este plan de negocios y con el objetivo de fortalecer su propuesta de valor, la empresa ofrecerá, además, servicios complementarios como el cálculo estructural y la supervisión de la instalación en obra, para facilitar así la implementación eficiente de sus productos en los proyectos de construcción.

5.4 Diseño de procesos

A continuación, en la ilustración 13, presentamos los procesos que seguirán las nuevas líneas de producción de placas y bloques de arcilla, los cuales son los mismos que actualmente se aplican en la fabricación de ladrillos.

Ilustración 13. Mapeo de procesos



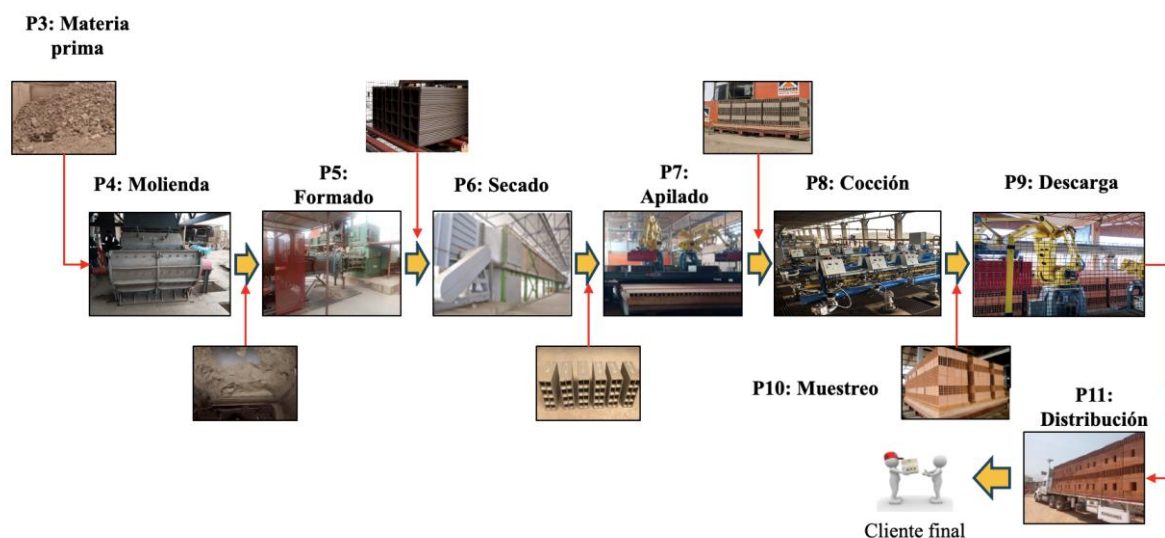
Nota. Elaboración propia.

En el anexo 6, describimos los procesos mencionados en el mapeo y, en algunos casos, especificamos las diferencias entre la producción de placas y bloques, ya que se fabrican en plantas distintas.

5.5 Flujogramas de procesos clave

En la siguiente ilustración, presentamos el flujo de proceso de fabricación de ladrillos:

Ilustración 14. Flujo del proceso de fabricación



Nota. Elaboración propia.

5.6 Actividades clave

Las actividades clave incluyen los controles de calidad en cada etapa del proceso. Para ello, se cuenta con un informe de validación de muestras representativas en las plantas de producción

1 y 2. Además, se supervisa el cumplimiento del programa de despacho y distribución para garantizar una entrega eficiente.

5.7 Presupuesto de operaciones

El presupuesto de operaciones se encuentra en el anexo 7.

5.8 Sistema de producción

La producción se llevará a cabo en las dos plantas de Ladrillos Pirámide, ubicadas en el distrito de Carabaylo, a la altura del km 30 de la Panamericana Norte. Ambas instalaciones son colindantes y operan en conjunto para garantizar la eficiencia del proceso productivo.

Con base en los niveles de producción y venta pronosticados, esperamos alcanzar el punto de equilibrio establecido para la compañía. Como parte de la estrategia empresarial, se optimizará el *mix* de producción, reduciendo la fabricación de ladrillos pesados para dar prioridad a placas y bloques de arcilla, debido a su mayor rentabilidad. Para comprender el impacto de este ajuste, en el capítulo del plan de finanzas detallamos el punto de equilibrio y los beneficios esperados de la nueva distribución de la producción.

En este contexto, la producción en cada planta se organizará de la siguiente manera:

5.8.1 Producción en la planta 1

La planta 1 no cuenta con un sistema automatizado. El secado de los ladrillos se realiza al aire libre y dura entre quince y veinte días antes de pasar a la cocción en hornos a gas. Para completar este proceso, se requiere un equipo de operarios encargados de apilar los ladrillos, trasladarlos al patio de secado, colocarlos en el horno y moverlos al almacén de productos terminados.

Actualmente, solo uno de los dos hornos está en funcionamiento. No obstante, la implementación del nuevo *mix* de producción no afectará la fabricación de ladrillos de muro, ya que estos continuarán produciéndose en el horno 1, mientras que las placas de arcilla se fabricarán en el horno 2.

Si bien la capacidad instalada permitiría duplicar la producción de placas de arcilla, la empresa ha proyectado su crecimiento con base en la demanda analizada en capítulos anteriores. Como esta línea de producción es adicional, se asignará una cuadrilla de diez operarios para las labores de apilado y traslado.

Con esta planificación, la planta producirá 71 000 toneladas de placas de arcilla al año, incrementando gradualmente su capacidad hasta alcanzar 161 000 toneladas en el 2029. En las tablas 49 y 50, presentamos los volúmenes de producción, en los que se observa la reducción en la fabricación de ladrillos pesados para dar paso a la producción de placas de arcilla.

Tabla 49. Volúmenes de producción del 2024 al 2029 en planta 1

Producción en la planta 1 en toneladas	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pesado	218 324.78	142 371.00	115 133.00	88 346.00	73 963.00	45 206.00
Bovedilla	24 016.03	33 168.00	33 168.00	33 168.00	33 168.00	33 168.00
Especial	27 315.28	42 840.00	42 840.00	42 840.00	42 840.00	42 840.00
Placas		71 689.00	96 747.00	121 380.00	134 606.00	161 058.00
Total (tn)	269 656.08	290 068.00	287 888.00	285 734.00	284 577.00	282 272.00

Nota. Elaboración propia.

Tabla 50. Porcentaje de mix de producción en planta 1

Porcentaje de producción en la planta 1	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pesado	81 %	49 %	40 %	31 %	26 %	16 %
Bovedilla	9 %	11 %	12 %	12 %	12 %	12 %
Especial	10 %	15 %	15 %	15 %	15 %	15 %
Placas	0 %	25 %	34 %	42 %	47 %	57 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Nota. Elaboración propia.

El incremento en la producción de ladrillos bovedilla y especiales se realiza aprovechando el espacio disponible en el horno 2.

5.8.2 Producción en la planta 2

La planta 2 es completamente automatizada y cuenta con un sistema de fajas transportadoras que traslada los ladrillos directamente a la máquina de secado sin necesidad de operarios. Luego de veinticuatro horas de secado, los ladrillos pasan al horno de cocción y, finalmente, robots se encargan de apilarlos y empaquetarlos para su traslado al almacén.

En esta planta se llevará a cabo la producción de bloques de arcilla. Aunque actualmente está dedicada en su totalidad a la fabricación de ladrillos para techos, se ajustará el *mix* de producción para incluir los bloques de arcilla, aprovechando la capacidad disponible.

La planta producirá 6 000 toneladas de bloques anuales e incrementará su producción progresivamente hasta alcanzar 14 000 toneladas en el 2029, según detallamos en las tablas 51 y 52. Dado que el proceso es automatizado, no será necesaria la incorporación de personal adicional.

Tabla 51. Volúmenes de producción del 2024 al 2029 en planta 2

Producción en la planta 2 en toneladas	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pesado	252 477.00	229 754.07	252 477.00	252 477.00	252 477.00	252 477.00
Bloques		6256.70	8437.20	10 591.00	11 748.00	14 053.10
Total (tn)	252 477.00	236 010.77	260 914.20	263 068.00	264 225.00	266 530.10

Nota. Elaboración propia.

Tabla 52. Porcentaje de mix de producción en planta 2

Porcentaje de producción en la planta 1	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Pesado	100 %	97 %	97 %	96 %	96 %	95 %
Bloques		3 %	3 %	4 %	4 %	5 %
Total (%)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Nota. Elaboración propia.

6. Plan de recursos humanos

6.1 Objetivo general

El plan de recursos humanos tiene como objetivo garantizar la disponibilidad del talento en tiempo y forma, así como gestionar el cambio organizacional en tres áreas clave: dotación de personal, desarrollo y gestión del cambio.

6.2 Objetivos específicos

En la tabla 53, presentamos los objetivos específicos del plan de recursos humanos:

Tabla 53. Objetivos específicos de recursos humanos

Objetivos	Corto plazo (CP)	Mediano plazo (MP)	Largo plazo (LP)	Indicador
Asegurar la contratación de los perfiles clave en el tiempo establecido para la ejecución del plan de negocio	Cubrir el 100 % de las vacantes de la Subgerencia Comercial y del personal operario en un máximo de dos meses	Cumplir con el plan de capacitación en los nuevos productos	Disminuir el índice de rotación del personal operario en un 10 %	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de cobertura de vacantes • Cumplimiento del plan de capacitación • Índice de rotación de personal
Asegurar que los nuevos colaboradores y el equipo actual cuenten con las competencias necesarias para desempeñarse eficientemente	Implementación del plan de inducción y formación	Evaluaciones de desempeño	Promoción y desarrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de empleados capacitados • Cumplimiento de la evaluación de desempeño

Objetivos	Corto plazo (CP)	Mediano plazo (MP)	Largo plazo (LP)	Indicador
Facilitar la adaptación de la organización al crecimiento, minimizando la resistencia y maximizando el compromiso	Diseñar y ejecutar una estrategia de gestión del cambio alineada con la expansión en un máximo de seis meses	Asegurar que al menos el 80 % del personal clave participe en las sesiones de comunicación y alineación de cambios	Implementar un programa de liderazgo y cambio para gerencias y mandos medios	<ul style="list-style-type: none"> • Índice de compromiso organizacional • Rotación voluntaria

Nota. Elaboración propia.

6.3 Estrategia de recursos humanos

6.3.1 Reclutamiento y selección de talento

- Contratar al 100 % del personal necesario para el área operativa y comercial en los primeros seis meses, asegurando que los perfiles cumplan con las competencias técnicas y culturales requeridas
- Formar un equipo comercial de alto desempeño, compuesto por profesionales con experiencia en ventas de materiales de construcción, logrando que los dos ejecutivos de ventas estén capacitados en las nuevas líneas de productos

6.3.2 Capacitación y desarrollo

- Implementar un programa de inducción y capacitación técnica para el personal operativo y comercial en los primeros tres meses de su contratación, asegurando que el equipo conozca los objetivos estratégicos y cuente con las herramientas necesarias para manejar los procesos de producción y ventas
- Desarrollar un plan continuo de formación en sostenibilidad, eficiencia operativa y técnicas de venta para lograr que el personal participe en estas capacitaciones de acuerdo con el programa establecido

6.3.3 Retención y clima laboral

- Fomentar un ambiente de trabajo colaborativo y motivador para lograr una rotación mínima del personal a largo plazo
- Implementar un sistema de reconocimiento y recompensas para incentivar el desempeño comercial en función del cumplimiento de objetivos

6.3.4 Gestión del desempeño

- Desarrollar un sistema de evaluación del desempeño basado en indicadores clave (KPI), enfocado en productividad, eficiencia y cumplimiento de objetivos comerciales, para medir el progreso trimestralmente y realizar ajustes en el equipo

- Para asegurar una correcta implementación de la estrategia, desarrollar una propuesta que incluya aspectos de gestión del cambio con la finalidad de involucrar a todas las áreas de la empresa, facilitando el trabajo en conjunto entre los colaboradores de cada área y logrando la operatividad y productividad esperadas

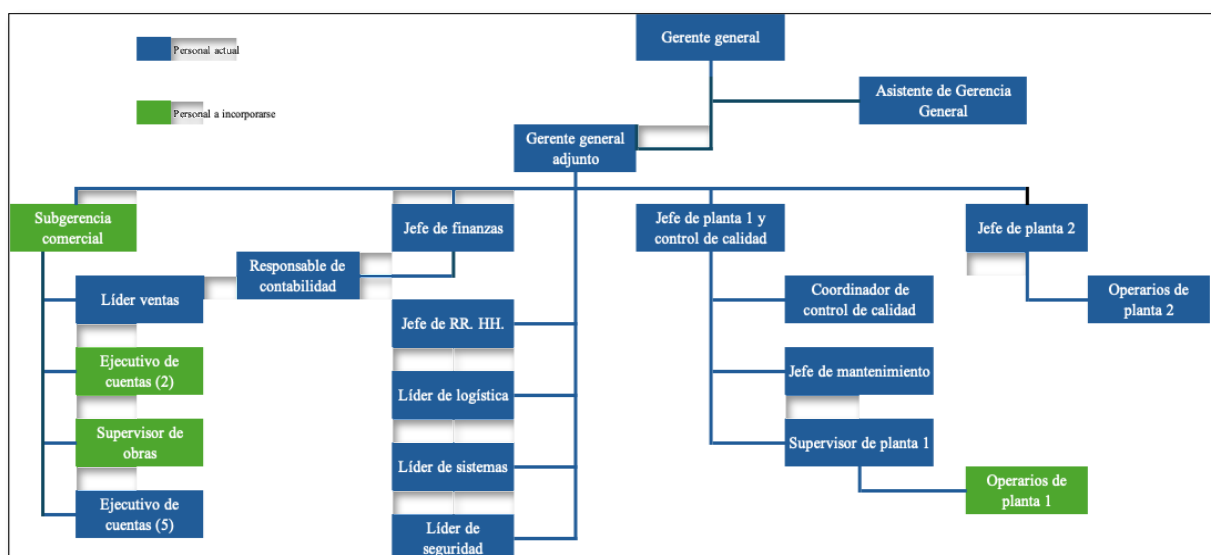
6.4 Estructura organizacional

Ladrillos Pirámide tiene una estructura organizacional de tipo funcional, en la que se incluirá el personal necesario para la salida a producción y comercialización de placas y bloques de arcilla. Esto incluye la contratación de cuatro nuevas posiciones: un subgerente comercial y su equipo, conformado por dos ejecutivos de cuenta y un supervisor de obras. Más adelante describiremos las funciones y el perfil en el subcapítulo de diseño de puestos. Adicionalmente, con la incorporación del subgerente comercial, el coordinador de marketing, que actualmente reporta a la Gerencia General Adjunta, pasará a su cargo.

En cuanto a la parte operativa, se contratarán diez operarios para la línea de producción de placas de arcilla en la planta 1, bajo el perfil y las competencias existentes. Para la producción de bloques de concreto no habrá incremento de personal, ya que estos se fabrican en la planta 2, la cual, al ser automatizada, no lo requiere.

A continuación, en la ilustración 15, presentamos el organigrama propuesto:

Ilustración 15. Organigrama propuesto



Nota. Elaboración propia.

6.5 Descripción de puestos

La descripción de puestos se encuentra en el anexo 8.

6.6 Política de recursos humanos

La gestión de las personas está orientada a satisfacer las necesidades de la empresa, garantizando contar con personal capacitado que trabaje con seguridad en un ambiente laboral saludable y motivador. El objetivo es fomentar el trabajo en equipo orientado a resultados. De esta forma, se establece una política basada en los siguientes principios:

- Capacitación y formación continua para el personal administrativo y técnico, enfocándose en las habilidades requeridas para cada posición
- Respeto por los derechos humanos, conforme a los principales convenios internacionales
- Un buen clima de trabajo, basado en el respeto y en el desarrollo de relaciones interpersonales
- No discriminación en ninguna de sus formas

6.7 Presupuesto del plan de recursos humanos

El presupuesto del plan de recursos humanos se encuentra en el anexo 9.

6.8 Responsabilidad social corporativa

Una característica de Ladrillos Pirámide a lo largo de sus operaciones ha sido su forma de hacer empresa, asegurándose de que sus actividades respeten a la comunidad y el ambiente. La gestión de Ladrillos Pirámide busca la sustentabilidad, la preservación del ambiente y el reconocimiento de los grupos de interés con los que se relaciona.

Continuando con esta perspectiva de sostenibilidad y valor compartido, planteamos los siguientes objetivos:

- Abastecimiento responsable de la materia prima: Mantener un abastecimiento responsable de su principal materia prima (arcilla). Para ello, el suministro de este material se realiza desde una cantera autorizada.
- Uso eficiente de la energía: Lograr este objetivo mediante la implementación de tecnologías adecuadas para los procesos productivos y el mantenimiento de los equipos en condiciones óptimas de operación a través de un plan de mantenimiento.
- Manejo adecuado de residuos: Clasificar los residuos de acuerdo con su tipo para disponer de ellos de forma eficiente y a través de una empresa especializada (EPS).

- Relacionamiento transparente y permanente con la comunidad: Mantener un canal abierto con la comunidad circundante a la planta que permita un diálogo fluido y organizar dos actividades al año con la comunidad.

7. Plan de finanzas

7.1 Objetivo general

Generar valor para los accionistas mediante la producción y comercialización de nuevos productos, posicionándonos en un mercado potencial para el uso de placas y bloques en la construcción.

A continuación, en la tabla 54, presentamos el indicador y la herramienta del objetivo general:

Tabla 54. Objetivo general

Objetivo	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta	Indicador
Alcanzar una rentabilidad patrimonial superior a:	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	Estado de situación financiera y estado de resultados	ROE

Nota. Elaboración propia.

7.2 Objetivos específicos

7.2.1 Objetivos de rentabilidad

A continuación, en la tabla 55, presentamos los objetivos de rentabilidad, sus herramientas e indicadores:

Tabla 55. Objetivos de rentabilidad

Objetivo	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta	Indicador
Alcanzar un margen bruto superior al:	>37 %	>40 %	>40 %	>42 %	>43 %	Estado de resultados	Margen bruto
Alcanzar un margen neto superior al:	>10 %	>10 %	>10 %	>12 %	>12 %	Estado de resultados	Margen neto
Alcanzar una utilidad neta sobre las ventas superior al:	>10 %	>10 %	>10 %	>12 %	>12 %	Estado de resultados	Margen neto

Nota. Elaboración propia.

7.2.2 Objetivo de liquidez

A continuación, en la tabla 56, presentamos el objetivo de liquidez, herramientas e indicador:

Tabla 56. Objetivo financiero de liquidez

Objetivo	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta	Indicador
Alcanzar un indicador de prueba defensiva superior a:	1	1	1	2	2	Estado de situación financiera	Índice de liquidez

Nota. Elaboración propia.

7.2.3 Objetivos de solvencia

En la tabla 57, presentamos los objetivos de financieros, sus herramientas e indicadores:

Tabla 57. Objetivos financieros de solvencia

Objetivo	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta	Indicador
Alcanzar un grado de propiedad superior a:	>80 %	>80 %	>80 %	>80 %	>80 %	Estado de situación financiera	Índice de propiedad
Alcanzar una relación pasivo/patrimonio que no supere:	<30 %	<30 %	<30 %	<30 %	<30 %	Estado de situación financiera	Índice de estructura de capital

Nota. Elaboración propia.

7.2.4 Objetivos de gestión

En la tabla 58, presentamos el objetivo financiero de gestión, su herramienta e indicador:

Tabla 58. Objetivo financiero de gestión

Objetivo	2025	2026	2027	2028	2029	Herramienta	Indicador
Alcanzar un van positivo superior a:	50 MM					Flujo de caja libre	VAN

Nota. Elaboración propia.

7.3 Supuestos para la elaboración de los estados financieros

- Proyección de ventas de acuerdo con el plan de marketing y ventas.
- Márgenes establecidos según el peso del producto y el costo proyectado de la materia prima.
- Capex alineado con el plan de producción.
- OPEX determinado según la necesidad del área comercial.
- Incremento del capital de trabajo en marketing y publicidad.
- Inflación del 3 % anual.
- Consideramos financieramente un escenario acorde con la realidad de la compañía y el conocimiento del mercado que Ladrillos Pirámide ha adquirido durante más de cincuenta años, tomando como referencia el liderazgo y posicionamiento alcanzados.
- Prevemos el uso del 100 % de nuestra capacidad instalada en la fabricación de nuevos productos, por lo que la inversión en activos fijos es mínima.

- La tasa de descuento a considerar se calculará con el modelo de medición de activos de capital (*CAPM – capital asset pricing model*), ya que buscamos compararnos con un mercado eficiente.
- Una vez desarrollados los nuevos productos, solo se considera un crecimiento en su precio del 3 % por concepto de inflación.
- De acuerdo con nuestro plan de marketing, se proyecta un incremento del 32 % y 35 % en gastos de administración y ventas, respectivamente, solo en el 2025 en relación con 2024, debido a las estrategias de introducción de nuestros nuevos productos en el mercado.
- Políticas
 - Al tratarse de una empresa familiar cuyos principales proveedores son empresas relacionadas y vinculadas, mantendremos la proporción de los costos. Sin embargo, debido a la inflación, estos costos sufrirán un ligero incremento.
 - Por lo señalado en el punto anterior, mantendremos la política respecto a la rotación de inventarios, el ciclo de inventarios y el periodo promedio de pago a proveedores.
 - De acuerdo con el plan de marketing, se colocará en el mercado el 100 % de la producción.
 - Se requerirán altos niveles de liquidez ante la posibilidad de realizar una inversión para la automatización del 100 % de los procesos, lo que permitiría un crecimiento sostenido a muy largo plazo. Este sería otro proyecto que no es materia de este documento, pero cuya posibilidad los accionistas requieren contemplar.

7.4 Punto de equilibrio

En las tablas 59 y 60 mostramos el punto de equilibrio con y sin el proyecto respectivamente. El punto de equilibrio ha sido calculado considerando el porcentaje de toneladas de cada producto en relación con la producción total para la distribución los costos fijos.

Tabla 59. Cálculo del punto de equilibrio con el proyecto

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total tn	499 410	548 802	548 802	548 802	548 802	548 802
Tn * producto						
Techo	229 754	252 477	252 477	252 477	252 477	252 477
Pesado	218 325	142 371	115 133	88 346	73 963	45 206
Bovedilla	24 016	33 168	33 168	33 168	33 168	33 168
Especial	27 315	42 840	42 840	42 840	42 840	42 840

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Placas	0	71 689	96 747	121 380	134 606	161 058
Bloques	0	6257	8437	10 591	11 748	14 053
% Tn						
Techo	46 %	46 %	46 %	46 %	46 %	46 %
Pesado	44 %	26 %	21 %	16 %	13 %	8 %
Bovedilla	5 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %
Especial	5 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %
Placas	0 %	13 %	18 %	22 %	25 %	29 %
Bloques	0 %	1 %	2 %	2 %	2 %	3 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Costos fijos	29 785 521	38 764 702	39 775 998	40 826 035	41 853 371	42 963 359
Techo	13 702 854	17 833 746	18 298 994	18 782 065	19 254 692	19 765 344
Pesado	13 021 195	10 056 394	8 344 594	6 572 164	5 640 652	3 538 984
Bovedilla	1 432 350	2 342 826	2 403 946	2 467 407	2 529 496	2 596 581
Especial	1 629 121	3 026 009	3 104 952	3 186 919	3 267 114	3 353 760
Placas	0	5 063 762	7 012 016	9 029 603	10 265 478	12 608 541
Bloques	0	441 964	611 496	787 877	895 940	1 100 149
Precio de venta						
Techo	221	221	228	234	241	249
Pesado	210	210	216	223	229	236
Bovedilla	260	260	268	276	284	293
Especial	412	412	424	437	450	464
Placas	0	250	258	265	273	281
Bloques	0	220	227	233	240	248
Costo de venta						
Techo	94	113	116	118	120	122
Pesado	198	208	213	217	221	225
Bovedilla	94	113	116	118	120	122
Especial	136	164	168	171	174	177
Placas	0	138	141	144	146	149
Bloques	0	88	90	92	93	95
Punto de equilibrio						
Techo	108 051	165 154	163 695	161 498	158 396	156 363
Pesado	1 085 100	4 788 759	2 605 650	1 210 444	637 158	312 504
Bovedilla	8 638	15 939	15 820	15 649	15 407	15 247
Especial	5 912	12 187	12 102	11 984	11 817	11 706
Placas		45 212	60 422	74 658	80 997	95 516
Bloques		3348	4483	5572	6094	7 21
Comparación						
Techo	121 703	87 323	88 782	90 979	94 081	96 114
Pesado	-866 775	-4 646 388	-2 490 517	-1 122 098	-563 195	-267 298
Bovedilla	15 378	17 229	17 348	17 519	17 761	17 921
Especial	21 404	30 653	30 738	30 856	31 023	31 134
Placas	0	26 477	36 325	46 722	53 609	65 542
Bloques	0	2909	3954	5019	5654	6832

Nota. Elaboración propia.

Tabla 60. Cálculo del punto de equilibrio sin el proyecto

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total tn	499 410	548 802	548 802	548 802	548 802	548 802
Tn * producto						
Techo	229 754	252 477	252 477	252 477	252 477	252 477
Pesado	218 325	220 317	220 317	220 317	220 317	220 317
Bovedilla	24 016	33 168	33 168	33 168	33 168	33 168
Especial	27 315	42 840	42 840	42 840	42 840	42 840
Placas	0	0	0	0	0	0
Bloques	0	0	0	0	0	0
% Tn						
Techo	46 %	46 %	46 %	46 %	46 %	46 %
Pesado	44 %	40 %	40 %	40 %	40 %	40 %
Bovedilla	5 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %
Especial	5 %	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %
Placas	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Bloques	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Total	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Costos fijos	29 785 521	30 421 765	31 151 685	31 914 725	32 712 399	33 508 196
Techo	13 702 854	13 995 569	14 331 369	14 682 407	15 049 377	15 415 485
Pesado	13 021 195	12 212 842	12 505 869	12 812 192	13 132 419	13 451 892
Bovedilla	1 432 350	1 838 603	1 882 717	1 928 833	1 977 042	2 025 138
Especial	1 629 121	2 374 752	2 431 730	2 491 293	2 553 561	2 615 681
Placas	0	0	0	0	0	0
Bloques	0	0	0	0	0	0
Precio de venta						
Techo	221	221	228	234	241	249
Pesado	210	210	216	223	229	236
Bovedilla	260	260	268	276	284	293
Especial	412	412	424	437	450	464
Placas	0	250	258	265	273	281
Bloques	0	220	227	233	240	248
Costo de venta						
Techo	94	113	116	118	120	122
Pesado	198	208	213	217	221	225
Bovedilla	94	113	116	118	120	122
Especial	136	164	168	171	174	177
Placas	0	138	141	144	146	149
Bloques	0	88	90	92	93	95
Punto de equilibrio						
Techo	108 051	129 610	128 202	126 247	123 802	121 952
Pesado	1 085 100	5 815 639	3 905 033	2 359 715	1 483 415	1 187 846
Bovedilla	8 638	12 509	12 390	12 233	12 042	11 891
Especial	5 912	9 564	9 478	9 368	9 236	9 129
Placas		0	0	0	0	0
Bloques		0	0	0	0	0
Comparación						
Techo	121 703	122 867	124 275	126 230	128 675	130 525
Pesado	-866 775	-5 595 322	-3 684 716	-2 139 398	-1 263 098	-967 529
Bovedilla	15 378	20 659	20 778	20 935	21 126	21 277

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Especial	21 404	33 276	33 362	33 472	33 604	33 711
Placas	0	0	0	0	0	0
Bloques	0	0	0	0	0	0

Nota. Elaboración propia.

Apreciamos, en la comparación de las ventas estimadas y las requeridas para alcanzar el punto de equilibrio, un resultado positivo y con una gran diferencia a favor, lo que permite un margen de acción bastante amplio en cuanto al plan de comercialización de los nuestros productos de Ladrillos Pirámide, excepto en el “pesado”.

Solamente en este producto nuestras expectativas se encuentran lejos del equilibrio deseado, ya que es el más caro de producir, debido a su alto consumo de materia prima y a que se comercializa en el mercado a un precio que nos arroja un margen de contribución muy pequeño. No obstante, lo seguimos considerando a futuro, dado que su margen de contribución sigue siendo positivo y es un producto ampliamente utilizado en el mercado de autoconstrucción actual.

7.5 Resumen de presupuestos

A continuación, en la tabla 61, presentamos el resumen de presupuestos:

Tabla 61. Resumen de presupuestos

Descripción	Soles
Marketing	353 700
Capex: Plataforma web <i>e-commerce</i>	40 000
Capex: CRM	40 000
Varios: detalle del plan	273 700
Recursos humanos	850 000
Remuneración ejecutivos	352 800
Comisión de ventas - ejecutivos	85 200
Salarios operarios	392 000
Capacitaciones	20 000
Operaciones	180 000
Diseños y fabricación de moldes	29 000
Inscripción de patentes y certificados	57 000
Fabricación de prototipos y muestras	4 000
Mantenimiento de equipos	90 000
TOTAL	1 383 700

Nota. Elaboración propia.

7.6 Estructura del financiamiento

El proyecto se financiará con recursos propios, a través del flujo generado por nuestras actividades operativas. En la tabla 62, presentamos la proyección de estados financieros con el proyecto:

Tabla 62. Proyección de estados financieros con el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Activo						
Activo corriente						
Efectivo y equivalente de efectivo	42 110 008	53 477 998	66 783 834	83 030 819	100 905 496	119 102 178
Cuentas por cobrar comerciales	7 226 059	8 196 646	8 479 729	8 772 131	9 043 734	9 362 262
Otras cuentas por cobrar	5 908 365	6 701 964	6 933 425	7 172 507	7 394 582	7 655 025
Existencias	17 517 783	20 149 699	20 916 109	21 707 558	22 449 464	23 309 730
Cargas diferidas	–	–	–	–	–	–
Otros activos	–	–	–	–	–	–
Total activo corriente	72 762 215	88 526 307	103 113 097	120 683 015	139 793 275	159 429 196
Activo no corriente						
Inversiones mobiliarias	–	–	–	–	–	–
Inmuebles maquinarias y equipos (neto)	57 411 743	47 699 456	41 868 423	36 045 115	31 270 410	29 541 076
Intangible (neto)	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087
Imp. a la renta diferido activo (NIC 12)	–	–	–	–	–	–
Total activo no corriente	58 527 830	48 815 543	42 984 510	37 161 202	32 386 498	30 657 163
Total activo	131 290 045	137 341 850	146 097 607	157 844 217	172 179 773	190 086 359
Pasivo						
Pasivo corriente						
Sobregiro bancario	–	–	–	–	–	–
Cuentas por pagar comerciales	5 404 797	6 008 983	6 135 390	6 150 433	6 206 358	6 296 484
Financiamiento	1 309 674	225 539	–	–	–	–
Otras cuentas por pagar diversas	9 921 458	11 030 548	11 262 590	11 290 204	11 392 864	11 558 305
Provisiones diversas	5 251 754	5 838 832	5 961 660	5 976 277	6 030 618	6 118 192
Total pasivo corriente	21 887 684	23 103 903	23 359 640	23 416 913	23 629 841	23 972 981
Pasivo no corriente						
Ventas diferidas	393 645	446 519	461 940	477 869	492 665	510 017
Obligaciones financieras - no corriente	225 539	0	–	–	–	–
Imp. a la renta diferido pasivo (NIC 12)	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215
Total pasivo no corriente	9 709 400	9 536 734	9 552 155	9 568 084	9 582 880	9 600 232
Patrimonio						
Capital	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981
Reserva	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796
Resultado acumulado	50 492 472	53 854 184	58 862 435	67 347 034	79 020 442	93 128 274
Resultado del ejercicio	3 361 713	5 008 251	8 484 599	11 673 408	14 107 832	17 546 094
Total patrimonio	99 692 961	104 701 212	113 185 811	124 859 219	138 967 052	156 513 146

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Total pasivo + patrimonio	131 290 045	137 341 849	146 097 606	157 844 217	172 179 773	190 086 358
<i>Sanity check</i>	0	0	0	0	0	0

Nota. Elaboración propia.

Además, en la tabla 63, detallamos la proyección de estados financieros sin el proyecto:

Tabla 63. Proyección de estados financieros sin el proyecto

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
<u>Activo</u>							
<u>Activo corriente</u>							
Efectivo y equivalente de efectivo	28 168 041	43 493 708	55 053 557	66 437 819	78 640 317	91 034 325	101 570 841
Cuentas por cobrar comerciales	7 847 921	7 226 059	8 015 163	8 227 467	8 446 141	8 671 376	8 903 367
Otras cuentas por cobrar	6 416 830	5 908 365	6 553 574	6 727 164	6 905 962	7 090 124	7 279 811
Existencias	19 250 311	17 517 783	19 699 922	20 290 920	20 899 647	21 526 637	22 172 436
Cargas diferidas	–	–	–	–	–	–	–
Otros activos	–	–	–	–	–	–	–
Total activo corriente	61 683 103	74 145 915	89 322 216	101 683 371	114 892 069	128 322 462	139 926 455
<u>Activo no corriente</u>							
Inversiones mobiliarias	–	–	–	–	–	–	–
Inmuebles maquinarias y equipos (neto)	71 281 041	56 028 043	46 343 995	40 541 201	34 746 132	29 999 666	28 298 570
Intangible (neto)	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087	1 116 087
Imp. a la renta diferido activo (NIC 12)	–	–	–	–	–	–	–
Total activo no corriente	72 397 128	57 144 130	47 460 082	41 657 288	35 862 219	31 115 753	29 414 657
Total activo	134 080 232	131 290 045	136 782 298	143 340 658	150 754 287	159 438 215	169 341 112
<u>Pasivo</u>							
<u>Pasivo corriente</u>							
Sobregiro bancario	–	–	–	–	–	–	–
Cuentas por pagar comerciales	5 648 963	5 404 797	5 941 918	6 118 909	6 184 973	6 268 518	6 416 844
Financiamiento	5 188 395	1 309 674	225 539	–	–	–	–

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Otras cuentas por pagar diversas	10 369 668	9 921 458	10 907 438	11 232 335	11 353 608	11 506 970	11 779 248
Provisión diversa	5 489 007	5 251 754	5 773 666	5 945 645	6 009 839	6 091 018	6 235 144
Total pasivo corriente	26 696 032	21 887 684	22 848 561	23 296 889	23 548 421	23 866 507	24 431 237
<u>Pasivo no corriente</u>							
Ventas diferidas	427 522	393 645	436 632	448 198	460 110	472 380	485 018
Obligaciones financieras - no corriente	1 535 213	225 539	0	–	–	–	–
Imp. a la renta diferido pasivo (NIC 12)	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215	9 090 215
Total pasivo no corriente	11 052 950	9 709 400	9 526 848	9 538 413	9 550 326	9 562 595	9 575 233
Patrimonio							
Capital	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981	38 198 981
Reserva	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796	7 639 796
Resultado acumulado	47 203 265	50 492 472	53 854 184	58 568 112	64 666 578	71 816 763	80 170 335
Resultado del ejercicio	3 289 206	3 361 713	4 713 928	6 098 467	7 150 185	8 353 572	9 325 529
Total patrimonio	96 331 249	99 692 961	104 406 889	110 505 356	117 655 540	126 009 112	135 334 641
Total pasivo + patrimonio	134 080 231	131 290 045	136 782 297	143 340 658	150 754 287	159 438 214	169 341 111
<i>Sanity check</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

Nota. Elaboración propia.

7.8 Estados de ganancias y pérdidas del proyecto

En la tabla 64, presentamos el estado de ganancias y pérdidas con el proyecto:

Tabla 64. Estado de ganancias y pérdidas con el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas netas	110 863 309	127 976 433	132 967 657	138 123 210	142 912 034	148 528 224
Costo de ventas	(70 855 146)	(79 338 792)	(79 259 003)	(78 773 976)	(78 827 314)	(78 103 353)
Margen bruto	40 008 163	48 637 641	53 708 655	59 349 233	64 084 721	70 424 871
	36 %	38 %	40 %			
Gastos administrativos	(19 021 120)	(25 298 878)	(25 995 856)	(26 706 773)	(27 431 908)	(28 171 546)
Gastos de ventas	(6 651 435)	(8 979 437)	(9 069 232)	(9 159 924)	(9 251 523)	(9 344 038)

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Otros gastos/otros ingresos	(2 438 229)	(2 450 420)	(2 462 672)	(2 474 985)	(2 487 360)	(2 499 797)
Participación laboral	(1 674 737)	(2 035 966)	(2 248 238)	(2 484 352)	(2 682 579)	(2 947 977)
Utilidad operativa	10 222 642	9 872 939	13 932 657	18 523 199	22 231 349	27 461 512
Gastos financieros netos	(1 456 563)	(1 456 563)	(255 309)	–	–	–
Utilidad antes de impuestos	8 766 079	8 416 376	13 677 348	18 523 199	22 231 349	27 461 512
Impuesto a la renta	(5 404 367)	(3 408 125)	(5 192 749)	(6 849 791)	(8 123 517)	(9 915 417)
Utilidad neta	3 361 713	5 008 251	8 484 599	11 673 408	14 107 832	17 546 094
Política de pago de dividendos 90 % **	3 025 541	4 507 426	7 636 139	10 506 067	12 697 049	15 791 485
Sanity check	–	(0)	–	–	–	–
Resultado del ejercicio después el pago de dividendos **	336 171	500 825	848 460	1 167 341	1 410 783	1 754 609
** Supuesto para los indicadores						
Acumulado	3 025 541	7 532 967	15 169 106	25 675 174	38 372 223	54 163 707

Nota. Elaboración propia.

Además, en la tabla 65, detallamos el estado de ganancias y pérdidas sin el proyecto:

Tabla 65. Estado de ganancias y pérdidas sin el proyecto

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ventas netas	121 827 813	110 863 309	124 776 563	128 519 860	132 375 455	136 346 719	140 437 121
Costo de ventas	(74 551 054)	(70 855 146)	(85 100 068)	(87 227 570)	(88 972 121)	(90 306 703)	(92 112 837)
Margen bruto	47 276 759	40 008 163	39 676 495	41 292 290	43 403 335	46 040 016	48 324 284
		36 %	32 %	32 %			
Gastos administrativos	(24 454 701)	(19 021 120)	(19 592 542)	(20 175 393)	(20 769 901)	(21 376 299)	(21 994 825)
Gastos de ventas	(6 618 343)	(6 651 435)	(6 717 949)	(6 785 129)	(6 852 980)	(6 921 510)	(6 990 725)
Otros gastos/otros ingresos	(3 088 224)	(2 438 229)	(2 450 420)	(2 462 672)	(2 474 985)	(2 487 360)	(2 499 797)
Participación laboral	(1 979 000)	(1 674 737)	(1 660 854)	(1 728 491)	(1 816 859)	(1 927 230)	(2 022 849)
Utilidad operativa	11 136 491	10 222 642	9 254 730	10 140 605	11 488 609	13 327 617	14 816 088
Gastos financieros netos	(1 407 466)	(1 456 563)	(1 456 563)	(255 309)	–	–	–
Utilidad antes de impuestos	9 729 025	8 766 079	7 798 167	9 885 296	11 488 609	13 327 617	14 816 088
Impuesto a la renta	(6 439 819)	(5 404 367)	(3 084 239)	(3 786 829)	(4 338 424)	(4 974 045)	(5 490 559)
Utilidad neta	3 289 206	3 361 713	4 713 928	6 098 467	7 150 185	8 353 572	9 325 529
Política de pago de dividendos 90 % **		3 025 541	4 242 535	5 488 620	6 435 166	7 518 215	8 392 976
Sanity check	–	–	0	–	–	0	–

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Resultado del ejercicio después el pago de dividendos **		336 171	471 393	609 847	715 018	835 357	932 553
** Supuesto para los indicadores Acumulado	–	3 025 541	7 268 076	12 756 696	19 191 863	26 710 077	35 103 053

Nota. Elaboración propia.

En cuanto al margen neto, alcanzamos rentabilidades superiores al 10 %. Estas pueden considerarse bajas, pero cumplen con las expectativas del accionariado, ya que rescatan utilidad por las empresas proveedoras de materia prima y de servicios de transporte vinculadas a los accionistas. Además, hay que considerar que, en el rubro de gastos administrativos, se consignan pagos a los accionistas por su labor como directores ejecutivos, al ocupar cargos administrativos en la empresa. Para los accionistas, su rentabilidad también se ve reflejada en esta condición.

7.9 Flujo de caja proyectado

A continuación, en la tabla 66, presentamos el flujo de caja proyectado con el proyecto:

Tabla 66. Flujo de caja proyectado con el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Flujo de caja						
FC operativo	21 970 625	14 134 227	13 786 685	16 246 985	17 874 677	18 196 683
Referencia						
(+) Ingresos	113 692 288	123 633 205	131 702 125	136 816 205	141 691 246	147 106 338
Cobranza por ventas	113 692 288	123 633 205	131 702 125	136 816 205	141 691 246	147 106 338
(+) Egresos	(91 721 663)	(109 498 978)	(117 915 440)	(120 569 220)	(123 816 569)	(128 909 655)
Egresos	(86 317 296)	(106 090 853)	(112 722 692)	(113 719 430)	(115 693 052)	(118 994 238)
Impuesto	(5 404 367)	(3 408 125)	(5 192 749)	(6 849 791)	(8 123 517)	(9 915 417)
FC Inversión	(1 383 700)	–	–	–	–	–
Capex regular						
Capex proyecto estratégico	(1 383 700)	–	–	–	–	–
FC Económico	20 586 925	14 134 227	13 786 685	16 246 985	17 874 677	18 196 683

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
FC Financiero	(6 644 958)	(2 766 237)	(480 848)	–	–	–
(+) Egresos	(6 644 958)	(2 766 237)	(480 848)	–	–	–
Gastos financieros	(1 456 563)	(1 456 563)	(255 309)	–	–	–
Amortización	(5 188 395)	(1 309 674)	(225 539)	–	–	–
Flujo de caja neto	13 941 967	11 367 990	13 305 836	16 246 985	17 874 677	18 196 683
<i>Diferencia</i>	–	–	–	(0)	–	–
Saldo de caja inicial	28 168 041	42 110 008	53 477 998	66 783 834	83 030 819	100 905 496
Saldo de caja final	42 110 008	53 477 998	66 783 834	83 030 819	100 905 496	119 102 178

Nota. Elaboración propia.

Además, en la tabla 67, detallamos el flujo de caja proyectado sin el proyecto:

Tabla 67. Flujo de caja proyectado sin el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Flujo de caja						
FC Operativo	21 970 625	14 326 086	11 865 110	12 202 498	12 394 008	10 536 515
Referencia						
(+) Ingresos	113 692 288	121 203 099	127 554 532	131 381 168	135 322 603	139 382 281
Cobranza por ventas	113 692 288	121 203 099	127 554 532	131 381 168	135 322 603	139 382 281
(+) Egresos	(91 721 663)	(106 877 012)	(115 689 422)	(119 178 670)	(122 928 595)	(128 845 766)
Egresos	(86 317 296)	(103 792 773)	(111 902 593)	(114 840 246)	(117 954 550)	(123 355 207)
Impuesto	(5 404 367)	(3 084 239)	(3 786 829)	(4 338 424)	(4 974 045)	(5 490 559)
FC inversión	–	–	–	–	–	–
Capex regular						
Capex proyecto estratégico	–	–	–	–	–	–
FC económico	21 970 625	14 326 086	11 865 110	12 202 498	12 394 008	10 536 515
FC Financiero	(6 644 958)	(2 766 237)	(480 848)	–	–	–

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
(+) Egresos	(6 644 958)	(2 766 237)	(480 848)	–	–	–
Gastos financieros	(1 456 563)	(1 456 563)	(255 309)	–	–	–
Amortización	(5 188 395)	(1 309 674)	(225 539)	–	–	–
Flujo de caja neto	15 325 667	11 559 849	11 384 262	12 202 498	12 394 008	10 536 515
<i>Diferencia</i>	–	0	(0)	(0)	–	–
Saldo de caja inicial	28 168 041	43 493 708	55 053 557	66 437 819	78 640 317	91 034 325
Saldo de caja final	43 493 708	55 053 557	66 437 819	78 640 317	91 034 325	101 570 841

Nota. Elaboración propia.

Se ha alcanzado un margen bruto superior al 37 %, porcentaje esperado y aceptado por los accionistas, considerando que el proveedor principal de materia prima es una empresa vinculada y relacionada con ellos. Por ello, financieramente están dispuestos a sacrificar un porcentaje de rentabilidad en Ladrillos Pirámide y reflejarla en una empresa vinculada. El ROE es superior al 10 % en cada periodo, cumpliendo con las expectativas de los accionistas. Si bien se puede considerar una rentabilidad patrimonial baja, los accionistas generan dividendos a través de la rentabilidad de empresas vinculadas y del pago por su condición de directores ejecutivos.

El grado de propiedad y la estructura de capital cumplen con los objetivos planteados. Si bien es cierto que, financieramente, sería conveniente un mayor porcentaje de endeudamiento, hay que tener en cuenta que se trata de una empresa familiar y que, para ellos, es importante mantener un alto grado de propiedad, asumiendo de manera directa un porcentaje elevado del riesgo del negocio. Esto se debe a que pueden administrar dicho riesgo de manera eficiente, considerando que son líderes del mercado y que tienen más de cincuenta años en el negocio, además de que las perspectivas de crecimiento del sector de materiales para la construcción son sólidas.

7.10 Indicadores financieros

A continuación, en la tabla 68, presentamos los indicadores financieros con el proyecto:

Tabla 68. Indicadores financieros con el proyecto

Ratios de liquidez	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez general	Activo CTE / Pasivo CTE	3.32	3.83	4.41	5.15	5.92	6.65
Prueba ácida	(Activo CTE - Invent) / Pasivo CTE	2.52	2.96	3.52	4.23	4.97	5.68
Prueba defensiva	Caja - Bancos / Pasivo CTE	1.92	2.31	2.86	3.55	4.27	4.97
Capital de trabajo	Activo CTE - Pasivo CTE	50 874 532	65 422 404	79 753 457	97 266 102	116 163 435	135 456 215
Ratios de liquidez	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez general	Activo CTE / Pasivo CTE	3.19	3.51	3.76	4.06	4.29	4.39
Prueba ácida	(Activo CTE - Invent) / Pasivo CTE	2.39	2.63	2.87	3.13	3.34	3.42
Prueba defensiva	Caja - Bancos / Pasivo CTE	1.79	1.99	2.21	2.45	2.65	2.71
Capital de trabajo	Activo CTE - Pasivo CTE	47 848 990	57 889 437	64 584 351	71 590 928	77 791 212	81 292 508
Ratios de solvencia	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Estructura de capital	Pasivo total / Patrimonio	0.32	0.31	0.29	0.26	0.24	0.21
Razón endeudamiento	Pasivo total / Activo total	0.24	0.24	0.23	0.21	0.19	0.18
Índice de propiedad	Patrimonio / Activo total	0.76	0.76	0.77	0.79	0.81	0.82
Ratios de solvencia	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Estructura de capital	Pasivo total / Patrimonio	0.33	0.34	0.34	0.33	0.33	0.33
Razón endeudamiento	Pasivo total / Activo total	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Índice de propiedad	Patrimonio / Activo total	0.78	0.80	0.81	0.83	0.85	0.86
Ratios de rentabilidad	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rend. sobre patrimonio (ROE)	Utilidad neta / Patrimonio	3.4 %	4.8 %	7.5 %	9.3 %	10.2 %	11.2 %
Rend. sobre inversión (ROA)	Utilidad neta / Activo total	2.6 %	3.6 %	5.8 %	7.4 %	8.2 %	9.2 %
Utilidad del activo	UAII / Activo total	7.8 %	7.2 %	9.5 %	11.7 %	12.9 %	14.4 %
Utilidad sobre ventas	UAII / Ventas	9.2 %	7.7 %	10.5 %	13.4 %	15.6 %	18.5 %
Margen utilidad bruta	(Ventas - Costo ventas) / Ventas	36.1 %	38.0 %	40.4 %	43.0 %	44.8 %	47.4 %
Margen utilidad neta	Utilidad neta / Ventas	3.0 %	3.9 %	6.4 %	8.5 %	9.9 %	11.8 %
Ratios de gestión	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Periodo de cobranza	(CTAS por cobras × 360 días) / Ventas	23.46	23.06	22.96	22.86	22.78	22.69
Periodo de inventario	(Inventario × 360 días) / Costo ventas	89.00	91.43	95.00	99.20	102.53	107.44
Periodo de pago	(CTAS por pagar × 360 días) / Compras	28.15	26.39	27.60	27.83	28.08	28.71

Nota. Elaboración propia.

Se han considerado los indicadores asumiendo que la tasa de reparto de dividendos a los accionistas es del 0 %, por lo que estos indicadores muestran un escenario con una capitalización de utilidades del 100 %; y que la tasa de reparto de dividendos a los accionistas es del 90 %, por lo que estos indicadores muestran un escenario con una capitalización de utilidades del 10 %, que es el que se ha dado en los últimos años. Hacemos esta distinción para que el accionista vea con claridad la relación entre la generación de fondos de este proyecto y la estructura financiera de la empresa. A continuación, en la tabla 69, presentamos los indicadores financieros sin el proyecto:

Tabla 69. Indicadores financieros sin el proyecto

Ratios de liquidez	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez general	Activo CTE / Pasivo CTE	3.39	3.91	4.36	4.88	5.38	5.73
Prueba ácida	(Activo CTE – Invent) / Pasivo CTE	2.59	3.05	3.49	3.99	4.47	4.82
Prueba defensiva	Caja – Bancos / Pasivo CTE	1.99	2.41	2.85	3.34	3.81	4.16
Capital de trabajo	Activo CTE – Pasivo CTE	52 258 232	66 473 655	78 386 482	91 343 648	104 455 956	115 495 218
Ratios de liquidez	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Liquidez general	Activo CTE / Pasivo CTE	3.25	3.59	3.82	4.06	4.26	4.29
Prueba ácida	(Activo CTE – Invent) / Pasivo CTE	2.45	2.73	2.95	3.18	3.36	3.38
Prueba defensiva	Caja – Bancos / Pasivo CTE	1.85	2.09	2.30	2.52	2.70	2.72
Capital de trabajo	Activo CTE – Pasivo CTE	49 232 690	59 205 579	65 629 785	72 151 785	77 745 878	80 392 165
Ratios de solvencia	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Estructura de capital	Pasivo total / Patrimonio	0.32	0.31	0.30	0.28	0.27	0.25
Razón endeudamiento	Pasivo total / Activo total	0.24	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20
Índice de propiedad	Patrimonio / Activo total	0.76	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80
Ratios de solvencia	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Estructura de capital	Pasivo total / Patrimonio	0.33	0.33	0.34	0.34	0.34	0.34
Razón endeudamiento	Pasivo total / Activo total	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Índice de propiedad	Patrimonio / Activo total	0.78	0.78	0.79	0.79	0.80	0.80
Ratios de rentabilidad	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Rend. sobre patrimonio (ROE)	Utilidad neta / Patrimonio	3.4 %	4.5 %	5.5 %	6.1 %	6.6 %	6.9 %
Rend. sobre inversión (ROA)	Utilidad neta / Activo total	2.6 %	3.4 %	4.3 %	4.7 %	5.2 %	5.5 %
Utilidad del activo	UAII / Activo total	7.8 %	6.8 %	7.1 %	7.6 %	8.4 %	8.7 %
Utilidad sobre ventas	UAII / Ventas	9.2 %	7.4 %	7.9 %	8.7 %	9.8 %	10.5 %
Margen utilidad bruta	(Ventas – Costo ventas) / Ventas	36.1 %	31.8 %	32.1 %	32.8 %	33.8 %	34.4 %
Margen utilidad neta	Utilidad neta / Ventas	3.0 %	3.8 %	4.7 %	5.4 %	6.1 %	6.6 %
Ratios de gestión	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029

Ratios de liquidez	Fórmula	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Periodo de cobranza	$(\text{CTAS por cobras} \times 360 \text{ días}) / \text{Ventas}$	23.46	23.13	23.05	22.97	22.90	22.82
Periodo de inventario	$(\text{Inventario} \times 360 \text{ días}) / \text{Costo ventas}$	89.00	83.34	83.74	84.56	85.81	86.66
Periodo de pago	$(\text{CTAS por pagar} \times 360 \text{ días}) / \text{Compras}$	28.15	24.51	25.08	24.86	24.82	24.90

Nota. Elaboración propia.

El indicador de prueba defensiva, aunque es una ratio de liquidez muy exigente, cumple con los objetivos planteados. Esta exigencia se deriva de la posibilidad de financiar, con recursos propios de origen operativo, una planta adicional totalmente automatizada que asegure un crecimiento sostenido a largo plazo.

t7.11 Cálculo del *weighted average cost of capital* (WACC)

En cuanto al cálculo de la tasa de descuento *weighted average cost of capital* (WACC), tomamos como referencia la industria de materiales de construcción del Standard & Poor's, ya que es un mercado que nos proporciona indicadores altamente fiables y representativos de un mercado eficiente.

Esta industria muestra un beta desapalancado del sector de 1.16 (variable de riesgo que indica qué tan sensible es el sector de materiales de construcción con respecto al mercado al que pertenece). Usamos la fórmula desarrollada por Robert Hamada para apalancar esta beta, pero con la proporción deuda/*equity* de la empresa, con el fin de ajustar su riesgo sistémico.

La tasa libre de riesgo corresponde a la de los bonos del Tesoro de EE. UU. a diez años. El rendimiento del mercado se basa en el rendimiento del mercado de referencia (Standard & Poor's). El costo de la deuda es la tasa activa promedio de grandes empresas del sistema financiero peruano. La tasa impositiva es la utilizada para el cálculo del pago de renta en el Perú. Además, incluimos la tasa de riesgo país como referencia del riesgo de inversión propio del entorno directo al cual pertenecemos.

Si bien es cierto que se trata de una empresa familiar no expuesta al mercado de capitales, usamos como tasa de descuento el WACC, basado en el modelo CAPM, para comparar a la empresa con un mercado eficiente, donde exista fiabilidad y seguridad en la información, donde esta esté disponible para todos los grupos de interés, donde no haya restricciones en la inversión por la liquidez del mercado y donde las expectativas estén influenciadas por la oferta y la demanda. A continuación, en la tabla 70, presentamos el cálculo WACC:

Tabla 70. Cálculo WACC

Rendimiento esperado S&P 500	13.050 %	
US T. bonos	3.88 %	
Riesgo país	1.90 %	
Beta apalancado del sector materiales de la construcción	1.32	
Beta desapalancado del sector materiales de la construcción	1.16	
Kd – Costo de deuda	8.09 %	
Tasa impositiva	29.50 %	
Porcentaje <i>equity</i>	71.8 %	
Porcentaje de deuda	28.2 %	
Deuda/ <i>equity</i>	39 %	
Beta apalancado de la empresa	1.48047	= Beta desapalancado del sector × (1 + (1 – Tx) × D/E
Ke – Costo del capital apalancado	19.36 %	= Libre de riesgo + BI × (Prima de mercado) + Riesgo país
WACC	15.51 %	= D % × Kd × (1 – Tx) + E% × Ke

Nota. Elaboración propia.

Además, en la tabla 71, detallamos el WACC y VAN con el proyecto:

Tabla 71. WACC y VAN con el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Producción (Tn)	499	549	549	549	549	549
(Miles)						
Venta	114 122	131 268	136 261	141 417	146 250	151 854
Descuentos	(3 259)	(3 291)	(3 293)	(3 294)	(3 338)	(3 326)
Costo de venta	(70 855)	(79 339)	(79 259)	(78 774)	(78 827)	(78 103)
Margen bruto	40 008	48 638	53 709	59 349	64 085	70 425
Gastos generales	(29 786)	(38 765)	(39 776)	(40 826)	(41 853)	(42 963)
EBIT	10 223	9 873	13 933	18 523	22 231	27 462
Impuesto	(3 016)	(2 913)	(4 110)	(5 464)	(6 558)	(8 101)
NOPAT	7 207	6 960	9 823	13 059	15 673	19 360
Depreciación	15 253	9 712	5 831	5 823	4 775	1 729
Inversión Capex	(1 384)	–	–	–	–	–
Inversión NOF	(2 683)	(923)	(1 280)	(1 077)	(1 184)	(852)
FCL	18 393	15 750	14 373	17 805	19 264	20 237
WACC	15.51 %					
VAN	S/ 64 940					

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 72, presentamos el WACC y VAN sin el proyecto:

Tabla 72. WACC y VAN sin el proyecto

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Producción (Tn)	499	549	549	549	549	549
(Miles)						
Venta	114 122	128 338	132 188	136 154	140 238	144 445
Descuentos	(3 259)	(3 561)	(3 668)	(3 778)	(3 891)	(4 008)
Costo de venta	(70 855)	(85 100)	(87 228)	(88 972)	(90 307)	(92 113)
Margen bruto	40 008	39 676	41 292	43 403	46 040	48 324
Gastos generales	(29 786)	(30 422)	(31 152)	(31 915)	(32 712)	(33 508)
EBIT	10 223	9 255	10 141	11 489	13 328	14 816
Impuesto	(3 016)	(2 730)	(2 991)	(3 389)	(3 932)	(4 371)
NOPAT	7 207	6 525	7 149	8 099	9 396	10 445
Depreciación	15 253	9 684	5 803	5 795	4 746	1 701
Inversión Capex		-	-	-	-	-
Inversión NOF	(2 093)	(475)	(819)	(799)	(647)	(785)
FCL	20 367	15 734	12 133	13 095	13 496	11 362
WACC	15.51 %					
VAN	S/ 55 995					

Nota. Elaboración propia.

El VAN es positivo, por lo que el valor de la empresa aumenta con el proyecto, debido a la contribución de este. No consideramos el análisis de la TIR, ya que el proyecto no demanda una inversión relevante, pues está basado en el uso de la capacidad de producción ya instalada, reduciendo la capacidad ociosa y aprovechando el total de nuestra capacidad productiva.

Al ser un proyecto independiente, su aceptación no está influenciada por la tasa de retorno de alguna alternativa. La TIR tiene una gran relevancia cuando existe una necesidad que el método del VAN no atiende, pero claramente este no es el caso.

Finalmente, en la tabla 73, mostramos el cálculo del WACC, VAN y TIR:

Tabla 73. Cálculo WACC, VAN y TIR

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
FCL sin proyecto	20 367	15 734	12 133	13 095	13 496	11 362
FCL con proyecto	18 393	15 750	14 373	17 805	19 264	20 237
Diferencia	-1973	17	2240	4710	5769	8876
WACC	15.51 %					
VAN	S/ 14 279.29					
TIR	94 %					

Nota. Elaboración propia.

Este sería el incremental. Como apreciamos, la TIR es extremadamente alta, ya que el proyecto no considera una inversión inicial relevante, pues la inversión en la fábrica se realizó hace muchos años y ya está instalada, por lo que se podría considerar un costo hundido.

CONCLUSIONES

- Luego de realizar el presente estudio, concluimos que el plan de negocio para el lanzamiento de placas y bloques de arcilla como estrategia de crecimiento de Ladrillos Pirámide es viable para los próximos años.
- Identificamos las áreas de oportunidad en un mercado donde no ha habido un desarrollo significativo en tecnologías de construcción en los últimos veinte años, lo que permite un crecimiento en ventas. Aprovechando el componente de innovación, logramos una diferenciación de producto que facilita una mayor penetración en un mercado formal y distanciarse de la competencia informal.
- También, identificamos oportunidades de mejora para Ladrillos Pirámide en las áreas de Comercialización y Ventas en general para todos sus productos.
- A través de los estudios de mercado, confirmamos el liderazgo de la marca, su alto nivel de recordación entre sus clientes y su apertura a introducir un producto innovador que supere en eficiencias a la placa sílico calcárea y el bloque de concreto.

RECOMENDACIONES

- Siendo un proyecto viable, recomendamos al Directorio de Ladrillos Pirámide la aprobación del presente plan de negocio.
- Sugerimos desarrollar estrategias para la introducción y el posicionamiento de las placas y bloques de arcilla, enfocadas en diferenciación, sostenibilidad y eficiencia.
- Recomendamos fortalecer las relaciones con los clientes del sector inmobiliario para generar una confianza mutua que facilite la consecución de los objetivos planteados en este plan.
- Sugerimos explorar otras oportunidades en el mercado donde, aprovechando el prestigio de la marca, Ladrillos Pirámide pueda competir destacándose por la calidad de sus productos y su servicio al cliente.
- Debido a las ratios de liquidez tras la ejecución del proyecto, recomendamos explorar la posibilidad de implementar una planta adicional totalmente automatizada, que asegure un crecimiento sostenido a largo plazo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellano Marketing (s. f.). *Proyecto: Estudio de imagen y posicionamiento de Ladrillos Pirámide* [Presentación]. Arellano.
- Barney, J. (2021). *Administración estratégica y ventaja competitiva* (6.^a ed.). Pearson.
- Berk, J. y De Marzo, P. (2008). *Finanzas corporativas*. Pearson Education.
- Cámara Peruana de la Construcción [Capeco] (2019). *Informe económico de la construcción IEC N.º 23*. Capeco Publicaciones.
- Cámara Peruana de la Construcción [Capeco] (2020). *Informe económico de la construcción*. Capeco Publicaciones.
- Cámara Peruana de la Construcción [Capeco] (2024). *Informe económico Capeco*. Capeco Publicaciones.
- Cámara Peruana de la Construcción [Capeco] (2024). *Informe económico N.º 78*. Capeco Publicaciones.
- Chopra, S. y Meindl, P. (2013). *Administración de la cadena de suministros*. Pearson Educación.
- Consultora Mainland (2023). *Estudio comercial sobre el mercado de ladrillos en Lima y nuevo producto* [Presentación]. Consultora Mainland.
- David, F. (2008). *Strategic management: Concepts and cases*. Pearson Education.
- Diario El Peruano. (2022, 24 de octubre). *Plan Nacional de Infraestructura Sostenible para la Competitividad 2022-2025*. *Diario El Peruano*. https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/DS_242-2022-EF.pdf
- Diario El Peruano (2024, 24 de junio). Ley General de Contrataciones Públicas. *Diario El Peruano*. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2300373-1>
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa*. Pearson Educación.
- Harmon, P. (2014). *Business process change: A business process management guide for managers and process professionals* (3.^a ed.). Elsevier.
- Hax, A. (2004). *Estrategias para el liderazgo competitivo*. Granica.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2024). *Perú compendio estadístico 2024*. INEI.

- Kaplan, R. y Norton, D. (2005). *Mapas estratégicos*. HBR Press.
- Kotler, P. (2012). *Dirección de marketing*. Pearson Educación.
- Lambin, J. (2009). *Dirección de marketing: Gestión estratégica y operativa del mercado* (2.^a ed.). McGraw-Hill.
- Maximixe (s. f.). *Ladrillos cerámicos* [Informe de mercado]. Maxime.
- Ministerio del Ambiente. (2021, 30 de junio). *Resolución Ministerial N° 111-2021-MINAM*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2002628-111-2021-minam>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2018). *Estudio de demanda de vivienda a nivel nacional*.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Porter, M. (2012). *Ser competitivo* (4.^a ed.). Deusto.
- Rowe, A. J., Mason, R. O., Dickel, K. E., Mann, R. B. y Mockler, R. J. (1997). *Gestión estratégica: Un enfoque metodológico* (4.^a ed.). Addison-Wesley Iberoamericana.
- Strategic customer service: Managing the customer experience to increase positive word of mouth, build loyalty, and maximize profits*. (2009). Amacom Books.
- Tong, J. (2010). *Evaluación de inversiones en mercados emergentes*. Universidad del Pacífico.
- Tong, J. (2013). *Finanzas empresariales*. Universidad del Pacífico.

ANEXOS

Anexo 1. Entrevistas a obras inmobiliarias

N.º	Distrito	Locación	Empresa	Ejecutivo encargado
1	Santiago de Surco	Las Lilas N.º 123	Crearq	Ingeniero
2	San Miguel	Av. Universitaria N.º 845	Granadero Inmobiliaria	Ingeniero
3	San Miguel	Av. Contisuyo N.º 260	Capac Asociados	Ingeniero
4	San Isidro	CrI. Mariano Santos Mateo N.º 171	Maas Inmobiliaria	Socio
5	San Isidro	Av. Laureles N.º 321	Grupo T&C	Jefe de obra
6	Los Olivos	Av. Angélica Gamarra N.º 131	Líder	Jefe de obra
7	Comas	Calle 18 – El Retablo	Viva	Jefe de obra
8	Comas	Calle 18 – El Retablo	DH Mont	Ingeniero
9	Magdalena	Av. Brasil N.º 3395	Evergran	Ingeniero
10	Lince	Av. Petit Thouars N.º 1460	Checor Inmobiliaria	Ingeniero
11	Cercado de Lima	Av. Alejandro Bertello N.º 846	Cantabria Inmobiliaria	Arquitecto
12	San Isidro	Ca. Roma N.º 1498	V&V	Jefe de obras
13	Miraflores	Ca. Sevilla N.º 169	Edifica	Jefe de obras
14	Miraflores	Av. Ernesto Diez Canseco N.º 465	Lugano Inmobiliaria	Arquitecto
15	Surquillo	Av. Tomás Marsano N.º 1921	La Venturosa Inmobiliaria	Ingeniero

Nota. Consultora Maindland, 2023.

Anexo 2. Benchmark de comunicación nacional

Competidor	Concepto	Medios	Mensaje	Enfoque
Ladrillos Lark	“Calidad que se impone”	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como recurso principal para generar <i>awareness</i> y educación • Presencia en vía pública en puntos estratégicos de la ciudad y cerca de sus plantas • Presencia en prensa y revistas como un actor importante en la categoría • Participación en ferias de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia y resultados en obras • Calidad y resistencia del producto • Enfoque ecológico para el cuidado ambiental 	La comunicación es <i>product centric</i> ; resalta el valor y uso del producto. Se destacan los resultados en construcciones pequeñas y grandes.
Unicon	“Profesionales en concreto”	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como ventana de comunicación de la empresa y medio educativo sobre sus productos • Presencia en prensa y revistas del sector • Participación en ferias inmobiliarias y de construcción • Capacitaciones estratégicas con constructoras 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en construcción • Innovación en concreto y cemento • Trabajo en equipo y valores familiares. 	No se muestra el bloque de concreto como actor principal; la atención se centra en el cemento y productos complementarios. Se prioriza la educación constante sobre el sector de la construcción, destacando alianzas y capacitaciones.
Ladrillera Lacasa	“Vive la experiencia”	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como ventana de comunicación de la empresa • Participación en ferias inmobiliarias y de construcción • Alianza comercial con ASEI 	<ul style="list-style-type: none"> • Atención personalizada y constante con los clientes • Innovación en la construcción 	La comunicación resalta la relación con los clientes y las alianzas con inmobiliarias. Se enfatiza la visibilidad del trabajo en obra con diferentes inmobiliarias, con el producto como actor principal.

Nota. Elaboración propia.

Anexo 3. Análisis de comunicación de la competencia en la región

Competidor	País	Medios	Mensaje	Enfoque
Ladrillera Santa Fe	Colombia	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como recurso principal para generar <i>awareness</i> y educación • Presencia en ferias de construcción • Presencia en EE. UU. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria • Orgullo nacional • Ecología y sostenibilidad • Innovación 	La comunicación es <i>product centric</i> . Resalta las tendencias en construcción, la innovación tecnológica y la sostenibilidad ecológica. Celebra el impacto del producto y la marca a través de los proyectos en los que se ha utilizado.
Ladrillera Mecanizada	México	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales para generar <i>awareness</i> sobre la empresa, la marca y el producto • Presencia en prensa y revistas de construcción y arquitectura • Presencia en ferias de construcción • Publicidad en OOH cerca de los almacenes 	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria y experiencia • Innovación constante • Ecología y sostenibilidad • Presencia y acompañamiento • Resultados 	La comunicación es <i>experience centric</i> ; destaca la experiencia mediante videos. Resalta la innovación tecnológica y la sostenibilidad ecológica. Celebra el impacto del producto y la marca a través de los proyectos en los que se ha utilizado.
Ladrillera Glen-Gery	EE. UU.	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como recurso principal para generar <i>awareness</i> sobre el producto y la marca • Presencia en ferias de construcción • Anuncios de marca en revistas • Notas en revistas de construcción y arquitectura 	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad de producto • Experiencia y resultados • Ecología y sostenibilidad • Innovación 	La comunicación es <i>experience centric</i> . Resalta el detalle del producto como acabado en proyectos de construcción. También, funciona como un espacio de comunicación para eventos empresariales.
Cerámica Santiago	Chile	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales para generar <i>awareness</i> del producto como resultado de proyectos • Presencia en revistas de construcción y arquitectura 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia en fabricación • Modernidad en diseño • Trayectoria • Resultados y acabados 	La comunicación es elegante y resalta el acabado de los proyectos en los que se ha utilizado el producto. Se refuerza la experiencia y calidad mediante la trayectoria en diversos proyectos. Comunicación altamente visual, centrada en detalles y resultados finales.

Nota. Elaboración propia.

Anexo 4. Análisis de comunicación en ladrilleras de la región europea

Competidor	País	Medios	Mensaje	Enfoque
La Paloma	España	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como recurso principal para generar <i>awareness</i> y reconocimiento de la marca y la empresa • Presencia en revistas de arquitectura, diseño y decoración 	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria y buena reputación • Materiales seguros y confiables • Modernidad e innovación en la construcción • Sostenibilidad para el ambiente 	La comunicación resalta la innovación de los productos y el acabado final en los proyectos. Destaca la amplia variedad y los diferentes usos del material en todo el proceso de diseño y construcción. La trayectoria, calidad y buena reputación convierten a la marca en líder de opinión en la categoría.
Hagemeister	Alemania	<ul style="list-style-type: none"> • Presencia en redes sociales como recurso principal para generar <i>awareness</i> sobre la empresa y la marca • Presencia en prensa y revistas arquitectónicas • Presencia en ferias de construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Trayectoria y experiencia • Innovación y calidad • Resultados tangibles • Sostenibilidad 	La comunicación es <i>experience centric</i> . Se destaca su presencia en proyectos arquitectónicos y su innovación en el diseño de producto.

Nota. Elaboración propia.

Anexo 5. Presupuesto de marketing

Actividad	2025												2025	2026	2027	2028	2029	Mix
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic						
Agencia de medios	2000		2000		2000		2000		2000		2000		12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	5 %
Mailing	1000	1000	1000				1000			1000		1000	6000	6000	6000	6000	6000	15 %
Contenido en redes sociales		4500		4500		4500		4500		4500		4500	27 000	27 000	27 000	30 000	30 000	
Cursos propios	5000		5000		5000			5000			5000		25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 %
Curso (auspicios Sencico)		6000					6000						12 000	12 000	12 000	12 000	12 000	
Cursos (auspicios otros)				5000						5000			10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	
Brochures	1000		1000				1000				1000		4000	4000	4000	4000	4000	
Merchandising	1000		1000					1000			1000		4000	4000	4000	4000	4000	
Eventos																		
• Cóctel de lanzamiento	40 000												40 000					25 %
• Desayunos informativos		3000		3000				3000					9000	9000	9000	9000	9000	
• Feria de construcción					15 000					15 000			30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	
Agencia de publicidad (publireportajes)	3000		3000		3000				3000		3000		15 000	15 000	15 000	15 000	15 000	
Showroom	15 000												15 000		15 000			
Video simulación		2000		2000		2000							6000		6000	6000	6000	30 %
KAM																		
• Movilidad	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	13 200	13 200	13 200	13 200	13 200	
• Gastos de representación	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	7000	45 500	45 500	45 500	45 500	45 500	
Total													273 700	212 700	233 700	221 700	221 700	

Nota. Elaboración propia.

Anexo 6. Procesos de producción

Procesos	Descripción del proceso	Responsable
P1. Planificación estratégica	Determina el plan de acción de la organización para su crecimiento, junto a las estrategias de cada área para el cumplimiento de los objetivos del proyecto.	Gerente general
P2. Planeamiento de marketing y ventas	Involucra la estimación de la demanda, el desarrollo y la fidelización de clientes, así como la venta de los productos.	Gerente comercial
P3. Materia prima	Se inicia con la recepción de la materia prima, de acuerdo con el programa de producción. Se debe controlar el porcentaje de humedad, el porcentaje de arena, la conductividad y los carbonatos.	Jefe de planta
P4. Molienda	Proceso en el que las arcillas se trituran y mezclan. Se debe controlar la formulación, el porcentaje de granulometría y el porcentaje de humedad.	Jefe de planta
P5. Formado	De acuerdo con el molde, se extruyen los ladrillos húmedos y se cortan según las dimensiones del producto. Se verifica el acabado.	Jefe de planta
P6. Secado	<ul style="list-style-type: none"> Placas de arcilla: Los ladrillos húmedos son apilados y transportados en vehículos con plataformas hacia la zona de secado. Bloques de arcilla: Mediante un proceso automatizado, los ladrillos pasan de la extrusión a la máquina de secado. 	Jefe de planta
P7. Apilado	<ul style="list-style-type: none"> Placas de arcilla: El personal operario apila los ladrillos en el coche que luego ingresa al prehorno. Bloques de arcilla: Dos robots apiladores realizan el apilado y colocan los ladrillos en las fajas para ingresarlos al prehorno y al horno. 	Jefe de planta
P8. Cocción	En este proceso, los ladrillos secos ingresan al prehorno y luego al horno. El proceso es monitoreado desde computadoras mediante un <i>software</i> especializado, donde se verifica la intensidad del calor, las presiones y las depresiones del horno.	Técnico especializado
P9. Descarga de productos terminados	<ul style="list-style-type: none"> Placas de arcilla: Luego de la cocción, el equipo de operarios descarga el producto terminado, lo apila en parihuelas y realiza el enzunchado. Queda en espera de los resultados del muestreo antes de pasar al almacén de productos terminados. Bloques de arcilla: Luego de salir del horno, el apilado lo realizan dos robots apiladores y enzunchadores. Posteriormente, los bloques son transportados en fajas y quedan en espera de los resultados del muestreo antes de pasar al almacén de productos terminados. 	Jefe de planta
P10. Muestreo	En cada salida de lote de cocción, se toman muestras en las que se verifican las dimensiones, el peso y los defectos. Se realizan ensayos internos y externos. Si las pruebas son positivas, se emiten los documentos correspondientes y el lote pasa al almacén de productos terminados.	Encargado de calidad
P11. Distribución	Se realiza el traslado de los productos terminados desde el almacén hasta la obra.	Supervisor de distribución
P12. Control de calidad	El monitoreo de calidad se lleva a cabo durante todas las fases del proceso de fabricación.	Encargado de calidad
P13. Gestión de mantenimiento	Involucra el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de producción y de las plantas.	Jefe de planta
P14. Administración, RR. HH. y Finanzas	Abarca los principales procesos administrativos de la empresa.	Gerente de Finanzas

Nota. Elaboración propia.

Anexo 7. Presupuesto de operaciones

Descripción	2025	2026	2027	2028	2029
Diseño y fabricación de nuevos moldes para placas y bloques	49 000	5000	5000	5000	5000
Inscripción de patentes	50 000	-	-	-	-
Obtención de certificaciones de calidad para nuevos productos	13 000	-	-	-	-
Mantenimiento y puesta en marcha del horno 1	20 000	-	-	-	-
Fabricación de prototipos y muestras del producto terminado	4000	-	-	-	-
Mantenimiento de equipos	70 000	70 000	70 000	70 000	70 000
Certificación de calidad del nuevo proceso	20 000	-	15 000	-	15 000
Total de operaciones	200 000	75 000	90 000	75.000	90 000

Nota. Elaboración propia.

Anexo 8. Diseño de puestos

Puesto	Cantidad	Funciones	Perfil requerido	Remuneración bruta
Subgerente comercial	1	<ul style="list-style-type: none"> • Máximo responsable de la política de promoción, venta y distribución de los productos de la empresa • Supervisar la labor y el cumplimiento de metas de venta de los ejecutivos de cuenta • Supervisar la labor del supervisor de obras y del ingeniero calculista tercero, con la finalidad de asegurarse de que los clientes tengan el soporte técnico necesario en sus obras • Liderar la implementación de la estrategia de marketing • Acompañar en la distribución y asegurarse de que el pedido llegue en buen estado • Participar en las reuniones con los clientes cuando se requiera • Depende funcionalmente del gerente general adjunto 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica: Ingeniero civil, industrial o afines • Edad: 30-35 años • Experiencia mínima en el Área Comercial: Cinco años en posiciones de jefatura comercial en materiales de construcción, con cartera de clientes • Experiencia en diseño e implementación de estrategias de marketing B2B • Manejo de Office, bases de datos y CRM 	S/ 8000.00
Ejecutivo de cuentas	2	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de gestionar las cuentas clave para los sectores inmobiliario y mayorista • Programar reuniones con potenciales clientes y realizar la demostración de los productos • Atender cotizaciones y demás pedidos de clientes, y hacer seguimiento • Hacer seguimiento del pedido y entrega de los productos • Negociar contratos • Asistir a ferias o eventos comerciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica: Ingeniero civil, industrial o afines • Edad: 25-30 años • Experiencia mínima en el Área Comercial: Tres años en venta de materiales de construcción • Manejo de Office, bases de datos y CRM 	S/ 3000.00
Superior de obras	1	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de dar soporte a los clientes sobre la instalación de los productos: placas y bloques de arcilla • Llevar un control de visitas de supervisión a las diferentes obras • Realizar las actualizaciones de planos y diseños según corresponda • Coordinar con el asesor externo la actualización de cálculos en el diseño estructural 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación académica: Ingeniero civil colegiado • Edad: 25-30 años • Manejo de Office, AutoCAD; deseable Revit 	S/ 4000.00

Nota. Elaboración propia.

Anexo 9. Presupuesto de recursos humanos

Recursos humanos	2025	2026	2027	2028	2029
Capacitaciones equipo comercial	13 000.00	13 000.00	13 000.00	13 000.00	13 000.00
Capacitaciones operarios	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00	10 000.00
Subgerente de ventas	156 800.00	159 936.00	163 134.72	166 397.41	169 725.36
Ejecutivos de ventas	117 600.00	119 952.00	122 351.04	124 798.06	127 294.02
Supervisor de obras	78 400.00	79 968.00	81 567.36	83 198.71	84 862.68
Comisión por ventas - ejecutivos	85 200.00	86 904.00	88 642.08	90 414.92	92 223.22
Operarios	392 000.00	399 840.00	407 836.80	415 993.54	424 313.41
TOTAL	853 000.00	869 600.00	886 532.00	903 802.64	921 418.69

Nota. Elaboración propia.


Anexo 10. Especificaciones técnicas por tipo de ladrillo

		<h1>FICHA TÉCNICA</h1>		Version: U1 Fecha: 01.09.2022 Rev: JPCP Aprob: GGA	
EL CONTENIDO DE LA FICHA PUEDE VARIAR POR CAMBIOS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN O ESPECIFICACIONES DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS.					
Actualizado: 04 de julio 2024					
<h3>DEFINICIÓN DEL PRODUCTO</h3>					
 IMAGEN REFERENCIAL		<h2>PLACA PIRÁMIDE 10</h2>			
USO:		<i>Ladrillo para muros portantes.</i>			
MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas.</i>		Unidad	Especificación de Producto	Normas de Referencia: NTP 331.017 (Requisito) RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)	
CLASE Y/O TIPO		-	BLOQUE NP	BLOQUE NP	
PROPIEDADES FÍSICAS:					
PESO: Mínimo - Máximo		Kg	16.050 - 17.000	No Aplica	
DIMENSIONES	Largo	cm	50.0	± 0.5%	50.3 Máx. 49.7 Mín.
	Ancho	cm	10.0	± 2.0%	10.2 Máx. 9.8 Mín.
	Alto	cm	25.0	± 0.8%	25.2 Máx. 24.8 Mín.
DIMENSIONES DE PERFORACIONES		cm	7.4 x 5.4	No Aplica	
ABSORCIÓN DE AGUA		%	< 22.0	22.0 Máx.	
ÁREA DE VACÍOS		%	< 36.0	No Aplica	
ALABEO		mm	< 2.0	No Aplica	
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)		mm	< 2.0	No Aplica	
DENSIDAD APARENTE		g/cm ³	1.90 - 2.100	No Aplica	
EFLORESCENCIA (SALITRE)		-	No Eflorescente	Eflorescente / No Eflorescente	
RENDIMIENTO	Soga	Und/m ²	7.5	Mortero 10 mm Mín.	
			7.3	Mortero 15 mm Máx.	
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f_b					
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f_b		Kg/cm ²	> 50.0	50.0 Mín.	
EFICACIA DEL PRODUCTO:					
Se refiere al porcentaje mínimo de ladrillos conformes (es decir sin defectos) en el lote ofrecido al cliente		%	90	-	

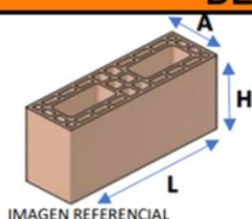
EL CONTENIDO DE LA FICHA PUEDE VARIAR POR CAMBIOS EN EL PROCESO DE FABRICACIÓN O ESPECIFICACIONES DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS.

Actualizado: 04 de julio 2024

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

 <p>IMAGEN REFERENCIAL</p>		<h3>PLACA PIRÁMIDE 12</h3>		
USO:		<i>Ladrillo para muros portantes.</i>		
MATERIAS PRIMAS:		Normas de Referencia:		
<i>Mezcla de arcillas.</i>		Unidad	Especificación de Producto	NTP 331.017 (Requisito) RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)
CLASE Y/O TIPO		-	BLOQUE P	BLOQUE P
PROPIEDADES FÍSICAS:				
PESO: Mínimo - Máximo		Kg	19.600 - 20.800	No Aplica
DIMENSIONES	Largo	cm	50.0	± 0.5% 50.3 Máx. 49.7 Mín.
	Ancho	cm	12.0	± 2.0% 12.2 Máx. 11.8 Mín.
	Alto	cm	25.0	± 0.8% 25.2 Máx. 24.8 Mín.
DIMENSIONES DE PERFORACIONES		cm	7.4 x 6.8	No Aplica
ABSORCIÓN DE AGUA		%	< 22.0	22.0 Máx.
ÁREA DE VACÍOS		%	< 35.0	No Aplica
ALABEO		mm	< 2.0	No Aplica
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)		mm	< 2.0	No Aplica
DENSIDAD APARENTE		g/cm ³	1.90 - 2.100	No Aplica
EFLORESCENCIA (SALITRE)		-	No Eflorescente	Eflorescente / No Eflorescente
RENDIMIENTO	Soga	Und/m ²	7.5	Mortero 10 mm Mín.
			7.3	Mortero 15 mm Máx.
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f_b				
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f_b		Kg/cm ²	> 50.0	50.0 Mín.
EFICACIA DEL PRODUCTO:				
Se refiere al porcentaje mínimo de ladrillos conformes (es decir sin defectos) en el lote ofrecido al cliente		%	90	-

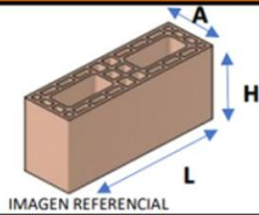
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO



BLOQUE PIRÁMIDE 09

USO:		<i>Ladrillo para muros portantes y no portantes</i>		
MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas.</i>		Unidad	Especificación de Producto	Normas de Referencia: RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)
CLASE Y/O TIPO		-	Bloque P y NP	Bloque P y NP
PROPIEDADES FÍSICAS:				
PESO: Mínimo - Máximo		Kg	6.600 - 7.000	No Aplica
DIMENSIONES	Largo "L"	cm	39.0	± 2%
	Ancho "A"	cm	9.0	± 4%
	Alto "H"	cm	19.0	± 2%
ÁREA DE VACÍOS - GROUT	L-2.6 x A-12.6 cm	%	18.0	No Aplica
ÁREA DE VACÍOS - TOTAL		%	47.0 - 50.0	No Aplica
ABSORCIÓN DE AGUA		%	< 13.0	22.0 Máx.
ALABEO		mm	< 2.0	4.0 Máx.
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)		mm	< 2.0	4.0 Máx.
DENSIDAD APARENTE		g/cm ³	1.90 - 2.100	No Aplica
EFLORESCENCIA (SALITRE)		-	No Eflorescente	Eflorescente / No Eflorescente
RENDIMIENTO		Und/m ²	12.0	Mortero 15 mm
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f_b				
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f _b sobre el área bruta	BLOQUE P	Kg/cm ²	> 65.0	50.0 Mín.
	BLOQUE NP			20.0 Mín.

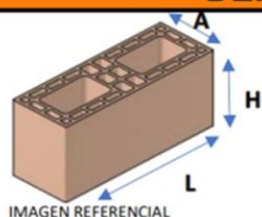
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO



BLOQUE PIRÁMIDE 12

USO:		<i>Ladrillo para muros portantes y no portantes</i>		
MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas.</i>		Unidad	Especificación de Producto	Normas de Referencia: RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)
CLASE Y/O TIPO		-	Bloque P y NP	Bloque P y NP
PROPIEDADES FÍSICAS:				
PESO: Mínimo - Máximo		Kg	7.500 - 7.950	No Aplica
DIMENSIONES	Largo "L"	cm	39.0	± 2%
	Ancho "A"	cm	12.0	± 3%
	Alto "H"	cm	19.0	± 2%
ÁREA DE VACÍOS - GROUT		L-5.7 x A-12.6 cm	%	30.0
ÁREA DE VACÍOS - TOTAL			%	55.0 - 58.0
ABSORCIÓN DE AGUA			%	< 13.0
ALABEO			mm	< 2.0
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)			mm	< 2.0
DENSIDAD APARENTE			g/cm ³	1.90 - 2.100
EFLORESCENCIA (SALITRE)			-	No Eflorescente
RENDIMIENTO			Und/m ²	12.0
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f b				
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f b sobre el área bruta	BLOQUE P	Kg/cm ²	> 65.0	50.0 Mín.
	BLOQUE NP			20.0 Mín.

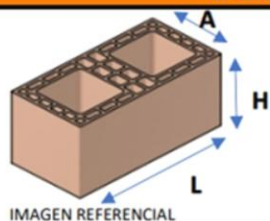
DEFINICIÓN DEL PRODUCTO



BLOQUE PIRÁMIDE 14

USO:		<i>Ladrillo para muros portantes y no portantes</i>		
MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas.</i>		Unidad	Especificación de Producto	Normas de Referencia: RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)
CLASE Y/O TIPO		-	Bloque P y NP	Bloque P y NP
PROPIEDADES FÍSICAS:				
PESO: Mínimo - Máximo		Kg	7.930 - 8.400	No Aplica
DIMENSIONES	Largo "L"	cm	39.0	± 2%
	Ancho "A"	cm	14.0	± 3%
	Alto "H"	cm	19.0	± 2%
ÁREA DE VACÍOS - GROUT		L-7.6 x A-12.6 cm	%	35.0
ÁREA DE VACÍOS - TOTAL			%	58.0 - 61.0
ABSORCIÓN DE AGUA			%	< 13.0
ALABEO			mm	< 2.0
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)			mm	< 2.0
DENSIDAD APARENTE			g/cm ³	1.90 - 2.100
EFLORESCENCIA (SALITRE)			-	No Eflorescente
RENDIMIENTO			Und/m ²	12.0
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f_b				
RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f_b sobre el área bruta	BLOQUE P	Kg/cm ²	> 65.0	50.0 Mín.
	BLOQUE NP			20.0 Mín.

DEFINICION DEL PRODUCTO



LADRILLO BLOQUE PIRÁMIDE 19

USO: *Ladrillo para muros portantes y no portantes*

MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas.</i>	Unidad	Especificación de Producto	Normas de Referencia: RNE E.070 (Requisito) NTP 399.613 (Ensayos)
---	---------------	-----------------------------------	--

CLASE Y/O TIPO	-	Bloque P y NP	Bloque P y NP
----------------	---	---------------	---------------

PROPIEDADES FÍSICAS:

PESO: Mínimo - Máximo		Kg	9.350 - 9.900	No Aplica	
DIMENSIONES	Largo "L"	cm	39.0	± 2%	40.0 Máx. 38.0 Mín.
	Ancho "A"	cm	19.0	± 2%	19.4 Máx. 18.6 Mín.
	Alto "H"	cm	19.0	± 2%	19.4 Máx. 18.6 Mín.
ÁREA DE VACÍOS - GROUT	L-12.6 x A-12.6 cm	%	43.0	No Aplica	
ÁREA DE VACÍOS - TOTAL		%	63.0 - 66.0	No Aplica	
ABSORCIÓN DE AGUA		%	< 13.0	22.0 Máx.	
ALABEO		mm	< 2.0	4.0 Máx.	
ORTOGONAL (ESCUADRA 90°)		mm	< 2.0	4.0 Máx.	
DENSIDAD APARENTE		g/cm ³	1.90 - 2.100	No Aplica	
EFLORESCENCIA (SALITRE)		-	No Eflorescente	Eflorescente / No Eflorescente	
RENDIMIENTO		Und/m ²	12.0	Mortero 15 mm	

RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UNIDAD f_b

RESISTENCIA MECÁNICA A LA COMPRESIÓN UND. f _b sobre el área bruta	BLOQUE P	Kg/cm ²	> 65.0	50.0 Mín.
	BLOQUE NP			20.0 Mín.

NOTAS BIOGRÁFICAS

Nilda Eliana Landa Arizaga

Nació en Lima el 8 de enero de 1978. Arquitecta colegiada, egresada de la Universidad Nacional de Ingeniería. Cuenta con un diplomado en Gestión Inmobiliaria de la Universidad del Pacífico y con estudios de especialización en Gerencia de Proyectos.

Tiene más de quince años de experiencia gestionando obras de infraestructura y diez años administrando *facilities* para los sectores *retail*, industrial y seguridad. Es vicepresidenta de la asociación Women in Construction y miembro de Women CEO Perú y de la Asociación Peruana de Facility Management. Actualmente, desempeña el cargo de gerente *fix* en Sodexo Perú.

Joseph Corimaita Cuba

Nació en Cusco el 15 de agosto de 1985. Es egresado de la Escuela Profesional de Administración de Empresas de la Universidad Andina del Cusco y tiene estudios en gestión de restaurantes en Le Cordon Bleu de París.

Cuenta con más de cinco años de experiencia en el sector financiero. Actualmente, es un empresario con más de quince años liderando sus propias compañías en los sectores de manufactura cervecera a escala industrial, hotelería y restauración.

Renzo Armando Rivas Vizcarra

Nació en Lima el 31 de enero de 1986. Administrador de empresas, egresado de la Universidad de Lima. Cuenta con un diplomado en Finanzas para no Financieros y un MBA de la Universidad del Pacífico.

Tiene más de cinco años de experiencia en el área Comercial y siete años en el área de Finanzas. Actualmente, dirige un grupo empresarial conformado por tres empresas, dos de ellas pertenecen al sector de seguridad y vigilancia, con más de 4500 trabajadores y presencia en los 24 departamentos del Perú, y la tercera es una mype en crecimiento del sector textil.

Julio César Apolinario Roca

Nació en Lima el 9 de junio de 1975. Ingeniero mecánico, egresado de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Cuenta con un diplomado en Gestión del Capital Humano de la Universidad de Piura y con estudios en el Programa de Especialización en Gestión de las Contrataciones del Sector Público de la Universidad del Pacífico.

Tiene más de veinte años de experiencia desarrollando proyectos mineros e industriales, con conocimientos en evaluación de propuestas, control de proyectos y mantenimiento en plantas mineras. Actualmente, se desempeña realizando consultorías independientes.

William Víctor Ugarte Carpio

Nació en Arequipa el 30 de octubre de 1980. Contador público, egresado de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Cuenta con diplomados en Auditoría de la Universidad ESAN y la Universidad de Piura (UDEP), así como con estudios de especialización en Finanzas en Incae Business School.

Posee más de diez años de experiencia en gestión financiera de empresas y más de cinco años en la gestión general de compañías del sector privado. Actualmente, desempeña el cargo de gerente general en Cerámicos Peruanos S.A.