



TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN ALTA DIRECCIÓN
CURSO ACADÉMICO: OFICIAL
OCTUBRE 2017

TÍTULO:
PLAN DE NEGOCIO
FABRICACION DE BLOQUES DE CONCRETO TIPO “P”

APELLIDOS/NOMBRE ESTUDIANTE:

Ing. Civil Christian Walter SOLÓRZANO CHUQUIMANTARI

APELLIDOS/NOMBRE TUTOR:

Prof. Mario del Valle

JUNIO – 2018



TRABAJO FIN DE MÁSTER
MÁSTER EN ALTA DIRECCIÓN
CURSO ACADÉMICO: OFICIAL
OCTUBRE 2017

TÍTULO:
PLAN DE NEGOCIO
FABRICACION DE BLOQUES DE CONCRETO TIPO “P”

APELLIDOS/NOMBRE ESTUDIANTE:

Ing. Civil Christian Walter SOLÓRZANO CHUQUIMANTARI

APELLIDOS/NOMBRE TUTOR:

Prof. Mario del Valle

JUNIO – 2018

CONTENIDO

CONTENIDO	IV
INTRODUCCIÓN	VIII
CAPÍTULO I	2
RESUMEN EJECUTIVO	2
1.1. RESUMEN EJECUTIVO	2
CAPÍTULO II	4
PLAN DE NEGOCIO	4
2.1. ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO	4
2.1.1. IDEA DEL NEGOCIO	4
2.1.2. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO	5
2.1.3. PRODUCTO	6
2.1.4. MERCADO Y CLIENTES	7
2.1.5. COMPETENCIA	7
2.1.6. VENTAJA COMPETITIVA	7
2.1.7. INNOVACIÓN	7
2.1.8. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO	8
CAPÍTULO III	9
PLAN ESTRATÉGICO	9
3.1. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO	9
3.1.1. ANÁLISIS DEL AMBIENTE GENERAL - PESTELL	9
3.2. ANÁLISIS DEL AMBIENTE INDUSTRIAL - FUERZAS DE PORTER	14
3.2.1. INTENSIDAD DE COMPETENCIA ACTUAL	14
3.2.2. COMPETIDORES POTENCIALES	15
3.2.3. PRODUCTOS SUSTITUTOS	16
3.2.4. PODER NEGOCIADOR DE LOS CLIENTES	16
3.2.5. PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES	17
3.3. ANÁLISIS INTERNO	17
3.3.1. VISIÓN	17
3.3.2. MISIÓN	17
3.3.3. VALORES CORPORATIVOS	17
3.3.4. OBJETIVOS	18
3.3.5. CADENA DE VALOR PROPUESTA	19
3.3.6. VENTAJA COMPETITIVA	20
3.3.7. ANÁLISIS FODA	21
3.3.8. FODA CRUZADO	23
3.3.9. ESTRATEGIA: OBJETIVOS DE LA EMPRESA	25
3.3.9.1. OBJETIVOS DE LA EMPRESA – INDICADORES DE MEDICIÓN	25
3.3.10. FACTORES DE EXITO	27
3.3.11. ESTRATEGIA COMPETITIVA	28
3.3.12. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO	28
3.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO	29
3.4.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.4.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	30
CAPÍTULO IV	32
PLAN DE MARKETING	32
4.1. PLAN DE MARKETING	32
4.1.1. MERCADO OBJETIVO	32
4.1.1.1. TAMAÑO DE MERCADO	32
4.1.1.2. CRECIMIENTO DE MERCADO	33
4.1.2. ESTRATEGIAS DE MARKETING	34

4.1.2.1.	SEGMENTACIÓN INDUSTRIAL	34
4.1.2.2.	OBJETIVO – SEGMENTOS:	36
4.1.3.	DESARROLLO Y ESTRATEGIA DEL MARKETING MIX	37
4.1.3.1.	ESTRATEGIA DE PRODUCTO	37
4.1.3.2.	POLÍTICA DE PRECIOS	39
4.1.3.3.	ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN (PLAN DE LANZAMIENTO)	39
4.1.3.4.	ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN	40
4.1.3.5.	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR MERCADO	41
4.1.3.6.	ESTRATEGIA DE VENTAS	41
4.2.	DESARROLLO DE MODELO DE CANVAS	42
	CAPÍTULO V	44
	PLAN DE RECURSOS HUMANOS	44
5.1.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE RECURSOS HUMANOS	44
5.1.1.	NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN	44
5.1.2.	DISEÑO DE PUESTOS	44
5.2.	OBJETIVOS	45
5.2.1.	GERENTE GENERAL	45
5.2.2.	JEFE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	45
5.2.3.	JEFE DE MARKETING Y VENTAS	45
5.2.4.	JEFE DE PRODUCCIÓN Y CONTROL DE CALIDAD	45
5.2.5.	ASISTENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	46
5.2.6.	ASISTENTE DE MARKETING Y VENTAS	46
5.2.7.	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN Y TÉCNICO DE MÁQUINAS	46
5.2.8.	EJECUTIVO DE VENTA	46
5.2.9.	OPERARIO	47
5.3.	POLÍTICAS DE GESTIÓN DE TALENTO	47
5.3.1.	SELECCIÓN DE PERSONAL	47
5.3.2.	PLAN DE INDUCCIÓN Y FORMACIÓN	47
5.3.3.	PLAN DE CAPACITACIÓN	48
5.4.	RECURSOS HUMANOS	48
5.4.1.	RECLUTAMIENTO	48
5.4.2.	SELECCIÓN, CONTRATACIÓN E INDUCCIÓN	48
5.4.2.1.	TÉCNICA DE SELECCIÓN	48
5.4.2.2.	CONTRATACIÓN E INDUCCIÓN	49
5.4.3.	CAPACITACIÓN, DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO	49
5.4.3.1.	CAPACITACIÓN	49
5.4.3.2.	DESARROLLO HUMANO	49
5.4.4.	PLAN DE MOTIVACIÓN	50
5.4.5.	SISTEMA DE REMUNERACIÓN	50
5.5.	INVERSIÓN EN MUEBLES Y EQUIPOS ADMINISTRATIVOS	51
5.6.	ESTRUCTURA DE GASTOS OPERATIVOS	52
5.6.1.	COSTOS FIJOS DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	52
5.6.2.	GASTOS DE MARKETING Y VENTAS	52
5.7.	ORGANIGRAMA ORGANIZACIONAL	53
5.8.	PRESUPUESTO DE PERSONAL	53
	CAPÍTULO VI	57
	PLAN DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES	57
6.1.	PLAN DE OPERACIONES, TÉCNICO Y PRODUCCIÓN	57
6.2.	POLÍTICAS OPERACIONALES	57
6.2.1.	POLÍTICAS DE CALIDAD	57
6.2.1.1.	POLÍTICAS DE CALIDAD PREVIO AL PROCESO	57
6.2.1.2.	POLÍTICAS DE CALIDAD A PRODUCTOS EN PROCESO	58
6.2.1.3.	POLÍTICAS DE CALIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS	58
6.2.1.4.	POLÍTICAS DE ALMACENAMIENTO	59

6.2.1.5.	POLÍTICAS DOCUMENTARIAS	60
6.2.2.	ANÁLISIS DE PROCESOS OPERACIONALES.....	60
6.2.3.	PLANIFICACIÓN.....	61
6.2.4.	INVENTARIOS.....	63
6.3.	DISEÑO DE INSTALACIONES	63
6.3.1.	LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES	63
6.3.1.1.	DETERMINACIÓN DE FACTORES PREDOMINANTES.....	63
6.3.1.2.	ALTERNATIVAS POSIBLES.....	64
6.3.1.3.	ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE LOCALIZACIÓN.....	64
6.3.1.4.	RANKING DE FACTORES.....	65
6.3.2.	CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES.....	65
6.3.3.	DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.....	69
6.4.	DISEÑO DE PRODUCTOS.....	71
6.5.	PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	71
6.5.1.	GESTIÓN DE COMPRAS.....	71
6.5.2.	GESTIÓN DE INVENTARIOS	72
6.5.3.	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO	72
6.5.4.	GESTIÓN DE SEGURIDAD	72
6.6.	PROVEEDORES	72
6.6.1.	MATERIA PRIMA	72
6.6.2.	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN.....	74
6.7.	INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS VINCULADOS AL PROCESO PRODUCTIVO	74
6.8.	ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN.....	75
6.8.1.	COSTOS DIRECTOS	75
6.8.2.	COSTOS INDIRECTOS.....	76
6.8.3.	COSTOS FIJOS.....	76
6.9.	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS OPERATIVOS	77
	CAPÍTULO VII.....	78
	PLAN ECONÓMICO - FINANCIERO.....	78
7.1.	SUPUESTOS	78
7.2.	INVERSIÓN EN ACTIVOS	78
7.2.1.	INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS.....	78
7.2.1.1.	INVERSIÓN EN BIENES TANGIBLES	79
7.2.1.2.	INVERSIÓN EN BIENES INTANGIBLES:	79
7.2.1.3.	DEPRECIACIÓN.....	82
7.2.1.4.	FLUJO DE CAJA INICIAL.....	82
7.3.	PROYECCIÓN DE VENTAS	82
7.4.	CÁLCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL ACCIONISTA	83
7.5.	INVERSION TOTAL.....	86
7.6.	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	86
7.7.	BALANCE GENERAL	86
7.8.	PROYECCIONES DEL ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.....	88
7.9.	PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	90
	CAPÍTULO VIII.....	92
	PLAN JURÍDICO – LEGAL	92
8.1.	PLAN JURÍDICO-LEGAL.....	92
8.1.1.	FORMA JURÍDICA ADECUADA.....	92
8.1.2.	OBLIGACIONES FISCALES	92
8.1.2.1.	REGÍMENES TRIBUTARIOS.....	92
8.1.2.2.	EL NUEVO RÉGIMEN ÚNICO SIMPLIFICADO - RUS	92
8.1.2.3.	RÉGIMEN ESPECIAL DE RENTA - RER	93
8.1.2.4.	RÉGIMEN GENERAL DEL IMPUESTO A LA RENTA.....	94
8.1.3.	TRÁMITES EN LA CONSTITUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA.....	95
8.1.4.	REGISTRO DE MARCAS.....	97

CAPÍTULO IX	99
CONCLUSIONES.....	99
9.1. CONCLUSIONES	99
9.2. BIBLIOGRAFÍA	99
ÍNDICE DE GRÁFICOS	100
ÍNDICE DE TABLAS	100

INTRODUCCIÓN

En el Perú, las edificaciones de mediana altura que más abundan, son construidas por muros de albañilería (Quiun, 2008). **Según los resultados de los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, el 62.68 % de las edificaciones del Distrito de Chaupimarca¹ son de Albañilería (ladrillo o bloque de cemento)**, y estas en su mayoría están estructuradas con muros de albañilería de bloques de concreto.

Los bloques de concreto son elementos modulares pre moldeados diseñados para la albañilería confinada y armada. En su fabricación a pie de obra sólo se requiere materiales básicos usuales, como son la piedra partida (chancada), la arena, concreto reciclado y triturado, el cemento y el agua; pudiéndose evitar el problema de transporte de unidades fabricadas, lo cual favorece su elaboración y facilita su utilización en el autoconstrucción, la que deberá contar con el respaldo técnico necesario.

Actualmente se fabrican bloques de concreto con grandes máquinas vibradoras; sin embargo, la disponibilidad de este tipo de equipos en muchas zonas rurales es prácticamente nula; por tal motivo, la propuesta de utilizar mesas vibradoras pequeñas resulta una alternativa constructiva que hace viable las edificaciones con albañilería con bloques de concreto. La calidad de los bloques depende de cada etapa del proceso de fabricación, fundamentalmente de la cuidadosa selección de los agregados, la correcta determinación de la dosificación, una perfecta elaboración en lo referente al mezclado, moldeo y compactación, y de un adecuado curado. En el Distrito de Chaupimarca a pesar de encontrarse en una zona de actividad sísmica intermedia (Zona 2, Norma E.030), hasta la fecha no tiene antecedentes de eventos sísmicos de gran importancia; lo cual ha originado a que la población crea el mito de ser ajeno a este tipo de fenómeno. Este factor complementado con la informalidad y la baja economía de la población, ha conllevado a que la mayoría de las edificaciones sean autoconstruidas deficientemente con muros de Albañilería de bloques de concreto (vacíos); el cual está prohibido por la Norma de Albañilería E.070 en zonas de alta sismicidad, debido a su comportamiento frágil, convirtiéndoles a estas construcciones sísmicamente muy vulnerables.

Se viene fabricando empíricamente sin tener ningún criterio de la calidad de los materiales como es el caso de la arena esta muchas veces contiene materia orgánica, sedimentos, desechos químicos, lo que la hace no apta para la elaboración o fabricación de los bloques. Algunas fábricas de bloques producen de 40 a 60 bloques por bolsa de cemento. Muchas fábricas (Bloqueteras) están incurriendo en falta ante lo estipulado por esta norma de calidad, ya que el curado óptimo de los bloques es de 28 días, y estas lo comercializan a los 5 días.

Palabras Claves: Albañilería, bloque de concreto, mortero, prismas de albañilería simple.

¹Distrito donde se comercializará el producto.

1.1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente negocio tiene como objetivo evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera de un Plan de Negocios para la implementación de una empresa para la fabricación y comercialización de bloques de concreto tipo “P”.

Esta investigación tiene como objetivo principal analizar y evaluar la fabricación de Bloques de Concreto Tipo “P”² en el distrito de Chaupimarca, y la calidad estructural de la albañilería producida. Para ello se evaluó experimentalmente las propiedades físicas y químicas del concreto reciclado triturado y las propiedades estructurales de la albañilería simple (Bloque de Concreto).

El cumplimiento de los objetivos destacó el desarrollo de las siguientes actividades: ubicación del botadero, selección del concreto a reutilizar, materia prima, proceso de fabricación y control de calidad según la normativa vigente. De los ensayos realizados, se pudo llegar a los siguientes resultados:

1. De la unidad: Los resultados de las propiedades cumplen con los requisitos mínimos establecidos por las normas nacionales vigentes para uso estructural. Por lo que se concluyó que los bloques de concreto son de buena calidad estructural, según a la medida modular (LxAxH – 39 x 14 x 19 cm)³
2. De los ensayos a los prismas de la albañilería simple, La Resistencia característica a compresión axial de la Albañilería ($f'_m = 91.86 \text{ Kg/cm}^2$ – **Patrón** y $f'_m = 93.59 \text{ Kg/cm}^2$ – **CRT 47%**) y Resistencia característica a corte de la Albañilería ($v'_m = 9.21 \text{ Kg/cm}^2$ – $v'_m = 9.70 \text{ Kg/cm}^2$) tuvieron resultados superiores a lo hallado por las normas vigentes.

Al ampliar con el plan de negocios realizamos los principales estudios: Análisis Estratégico, Estudio de Mercado, Estudio Técnico, Estudio de Organización y Legal y Estudio Económico y Financiero.

En el Análisis Estratégico se presenta un estudio de las principales variables del Macroentorno mediante el análisis Pestell y del Microentorno mediante las cinco fuerzas competitivas de Porter. Asimismo, se desarrolla un análisis FODA y se presenta la visión, misión, objetivos y estrategias del negocio.

En el Estudio de Mercado se conoce y evalúa el mercado de los bloques de concreto tipo “P” y se determina el mercado objetivo del proyecto que resultó ser las constructoras,

² Nombre del Producto para la comercialización de producto.

³ Las medidas modulares de los bloques huecos de concreto, según la norma "COORDINACIÓN MODULAR DE LA CONSTRUCCIÓN, bloques huecos de concreto para muros y tabiques, medias modulares" (NTP 400.006).

entidad y empresa mineras en la Ciudad de Cerro de Pasco, donde se desarrolla la Estrategia de Comercialización y las Ventajas Competitivas del Proyecto.

En el Estudio Técnico se muestra la justificación de la localización de la planta de producción asimismo se determina la capacidad y distribución de las instalaciones. Se describe el proceso productivo y finalmente se halló el Programa de Producción Anual y la Política de Inventarios.

En el Estudio de Organización y Legal se describe el tipo de organización que tendrá la empresa, una Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (SCRL) y se determina las políticas de la empresa. Se presenta la estructura organizacional, el perfil de cada puesto y los requerimientos de personal. Finalmente se desarrollan los aspectos legales, tributarios y laborales.

En el Estudio Económico y Financiero se define la inversión a realizar, el financiamiento del proyecto, los presupuestos de Ingresos y Egresos. Asimismo, se determina el Punto de Equilibrio, se muestra los Estados Financieros tales como Balance General, Estados de Ganancias y Pérdidas y Flujo de Caja Económico y Financiero.

Posteriormente se demuestra la viabilidad económica y financiera del proyecto a través de los resultados de los índices de rentabilidad tales como Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno.

Finalmente se realiza un Análisis de Sensibilidad para las variables más importantes del proyecto.

2.1. ASPECTOS GENERALES DEL NEGOCIO

2.1.1. IDEA DEL NEGOCIO

La idea del plan de negocio consiste en producir y comercializar bloques de concreto tipo “P” con innovadores diseños que permitan generar ahorros en los costos constructivos de las viviendas, brindando mayor protección y seguridad; cuyos procesos de fabricación del bloque de concreto no dañen el medio ambiente y por último con un excelente servicio personalizado al cliente que no brinda la oferta actual.

Según, Vulnerabilidad Alta son: Material de Construcción: La ciudad de Cerro de Pasco presenta viviendas edificadas con tapial (tierra compactadas en gaveras), y bloquetas de concreto con estructuras anti técnicas, y otras sin estructuras; por lo que en general tienen vulnerabilidad alta.⁴

Utilizado durante décadas como elemento para construcciones de todo tipo, el tradicional bloque de concreto ha evolucionado hasta niveles antes insospechados. La gran variedad de formas, tamaños, texturas y colores con que hoy se producen, permiten a los arquitectos, ingenieros y constructores a combinarlos entre sí para lograr efectos estéticos espectaculares, con costos sensiblemente inferiores a los otros materiales.⁵

Asimismo, los bloques de concreto tipo “P” son elaborados con los siguientes materiales; por cemento Portland tipo I, por agregados que cumplan con los requisitos para concretos convencionales; se deberá considerar relación a/c mínima a fin de proporcionarles características de durabilidad e impermeabilidad cuyo resultado ofrece una mayor resistencia y solidez que los bloques de concreto tipo “P” convencionales de concreto; su producción no requiere cocción sino complejos procesos de vibrado, una perfecta ejecución del mezclado, moldeo y compactación; un adecuado curado y almacenamiento, a su vez reemplazando el uso del Concreto Reciclado Triturado para la Fabricación de Bloques de Concreto Tipo “P” ya que contaminan en alto grado el agua, suelo y aire del medio ambiente.⁶

Los diseños de Bloques de Concreto Tipo “P” optimizan la eficacia en la construcción de cerramientos laterales (edificación de paredes, instalación de ventanas y puertas), edificación de columnas y pisos frontales.

Es preciso mencionar que en nuestro país ya existen proyectos de construcciones, así como instalaciones de sistemas de disminución en consumo de agua y electricidad.

⁴ PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CERRO DE PASCO 2006-2016. INFORME FINAL – VOLUMEN DIAGNOSTICO a) Vulnerabilidad en Asentamientos Humanos. Página 253.

⁵ BLOQUES DE CONCRETO – Cemento YURA AREQUIPA, pagina 02.

⁶ Descripción de los materiales fabricados – Según Tesis: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL USO DEL CONCRETO RECICLADO TRITURADO PARA LA FABRICACION DE BLOQUES DE CONCRETO TIPO “P” – agosto 2015.

Se propone que la zona de influencia del Plan de Negocio se desarrollará en el Gobierno Regional de Pasco, Municipalidades, etc.; debido a que es el mercado donde se concentra la mayor cantidad de clientes objetivos.

2.1.2. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.

El sector de construcción presenta desde hace más de una década, un crecimiento sostenible con una perspectiva de PBI peruano; el Sector Construcción registró un aumento de 7.84%, en enero del 2018, ante el aumento del consumo interno de cemento en 6.55%, y el avance físico de obras en 27.6%.

Se definen como arcilla cocida en forma de prisma que sirve para construir paredes. Su presentación es millar. Dentro de las variedades más utilizadas está el ladrillo King Kong, pandereta, para techo. El aumento del consumo interno del 0.05% y 0.00% en diciembre 2017 y enero 2018 respectivamente.⁷ La demanda de los materiales construcción como los Bloques de Concreto depende de la actividad edificadora. La situación que viene pasando el distrito de Chaupimarca.

VIVIENDA

Las profundas transformaciones económicas y demográficas que experimentó la Provincia de Pasco, durante el siglo XX acumularon un déficit de viviendas, El esfuerzo para cubrir la demanda insatisfecha requerirá de más Inversión y espacio libre para construir y solucionar el saneamiento físico o legal, que la Municipalidad Provincial mediante el COFOPRI, está haciendo los esfuerzos para solucionar. Las viviendas no óptimas podemos clasificar en inadecuadas y mejorables. Una vivienda es inadecuada cuando sus paredes y techos han sido construidos con materiales de rústicos y sencillos o cuando tiene piso de tierra. Igualmente se consideran inadecuadas las viviendas que se surten de aguas de lluvia, de ríos o de pozos, o que no cuentan con sistemas de disposición de excretas. Una segunda categoría la forman las viviendas mejorables, es decir, aquellas que tienen paredes de bloque, adobe.

TIPO DE MATERIAL CONSTRUIDO A NIVEL DE PASCO.

Las viviendas construidas por su tipo de material, predominante es el de ladrillo, luego de adobe o tapial. Es un indicador que el poblador pasqueño, tiene una preocupación por la seguridad de sus viviendas. Que representa el 28%, tuvo un incremento en 5% en comparación al año 1993.

Tabla I. Tipo de Material

Material	1993	2007
Ladrillo o bloqueta de cemento	23,0 %	28,0%
Adobe o tapia	48,9%	44,6%
Piedra con barro	03,0 %	01,9 %
Quincha	02,8 %	01,2 %

⁷ <http://www3.vivienda.gob.pe/destacados/construccion.aspx> PBI de Construcción (Índice Mensual de Producción de Construcción)

Material	1993	2007
Estera	00,5 %	00,2 %
Otros	01,4 %	00,3 %

Fuente Censos 2007⁸

2.1.3. PRODUCTO

Para identificar a las bloqueteras en el distrito de Chaupimarca, se pudo conocer que las empresas comercializaban bloques de concreto de distintas dimensiones (Largo, Ancho y Alto): 40 x 20 x 20cm, 40 x 15 x 20cm y 40 x 10 x 20cm.

En la entrevista realizada a los propietarios de las bloqueteras se le pregunto ¿Cuál de estos bloques más se comercializa?, respondiendo el 100% de los entrevistados que el bloque que más demanda tiene en el mercado es el de: **40 x 15 x 20cm**.

Tabla II. Identificación de Bloqueteras - Distrito de Chaupimarca

Nro.	Nombre de la Bloquetera	Propietario	Capacidad de Prod. Diario Aprox.
01	Bloquetera RINCON DEL BOX	Luis Torres Sinche	450 Bloq./día
02	Bloquetera LOPEZ	Mesías López Tomas	420 Bloq./día
03	Bloquetera SAGITARIO SAC	Lider Angulo Travezaño	500 Bloq./día
04	Bloquetera CENTRAL	Francisco Ticlavilca Paucar	600 Bloq./día
05	Bloquetera LEON	Jazmín León Bautista	420 Bloq./día
06	Bloquetera ALVARADO	María Alvarado Toribio	420 Bloq./día
07	Bloquetera GRISMAR	Ema Luz Povis Luquillas	400 Bloq./día
08	Bloquetera DEUDOR	Percy Deudor Pinto	500 Bloq./día
09	Bloquetera EMEMSAC - HAMSAC	Emp. Bloques de Concreto	600 Bloq./día
10	Bloquetera MARCHAN	Juan Marchan Llanos	600 Bloq./día

Fuente: Encuesta: Identificación de bloqueteras (Ver anexo C).⁹

Los bloques serán fabricados en conformidad con las Normas Peruanas NTP 399.602 Bloques de Concreto para Uso Estructural satisfaciendo las dimensiones modulares para muros y tabiques, así como requisitos de resistencia y absorción. Se fabricarán principales los siguientes tipos:

Tabla III. Dimensiones de la Unidad

Largo (& (cm.)	Ancho (a) (cm.)	Alto (h) (cm.)
29	14	19

⁸ Plan de Desarrollo Concertado Provincial al 2021 - PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y EXPANSION URBANA Pagina 56.

⁹ METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION - 3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA, A. IDENTIFICACIÓN DE BLOQUETERAS pagina 105 – Según Tesis: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL USO DEL CONCRETO RECICLADO TRITURADO PARA LA FABRICACION DE BLOQUES DE CONCRETO TIPO “P” – agosto 2015.

39	14
39	12

Fuente: NTP 399.602.¹⁰

En tal sentido verificando se puede aprovechar para albañilería para Muros portantes y no portantes con dimensión de 40x15x20 cm;

1. Bloques de Concreto con 04 alvéolos¹¹ o celdas de tamaño suficiente como para alojar el refuerzo vertical.
2. Bloques de Concreto con 03 alvéolos o celdas de tamaño suficiente como para alojar el refuerzo vertical.
3. Bloques de Concreto con 02 alvéolos o celdas de tamaño suficiente como para alojar el refuerzo vertical.

2.1.4. MERCADO Y CLIENTES

1. Constructoras de casas, Compañías Mineras, gobiernos locales, y casas de campo (ZONA GEOGRÁFICA)
2. Constructoras de Hoteles turísticos de 2 a 4 estrellas.
3. Viviendas unifamiliares, Edificios multifamiliares, Centros educativos, Tiendas comerciales, Almacenes industriales, Hoteles, Hostales y Alojamientos.

2.1.5. COMPETENCIA

1. Bloques de concreto de diferente dimensiones
2. Bloques y adoquines de concreto
3. Bloqueteras de Diferentes Bloqueteras (Tabla II. Identificación de Bloqueteras - Distrito de Chaupimarca)
4. Bloques SUPERMIX – Cemento Yura
5. UNICON Prefabricados, etc.

2.1.6. VENTAJA COMPETITIVA

1. Relación modular
2. Menos unidades por m²
3. Mayor rendimiento de mano de obra
4. Menor cantidad de mortero de asiento
5. Aislamiento térmico y acústico

2.1.7. INNOVACIÓN

1. Diseños de los bloques de concreto que generan una construcción con mayor resistencia en suelos flexibles y arenosos, así como el ahorro en tiempo y costos constructivos.
2. Selección de los Materiales y Disposición de equipos.
3. Dosificación y Mezclad de materia prima: agregado, concreto reciclado, cemento, arena y agua
4. Tecnología de sistema moldeado, vibrado y fraguado.
5. Curado con riego de agua.
6. Almacenamiento de la Unidades de Albañilería

¹⁰ NTP 399.602 Bloques de Uso Estructural, 6. Requisitos – pagina 6 de 9.

¹¹ **Definición** de alvéolos, un término que también puede pronunciarse con la acentuación alveolo, son pequeñas celdas, casillas, cavidades o agujeros.

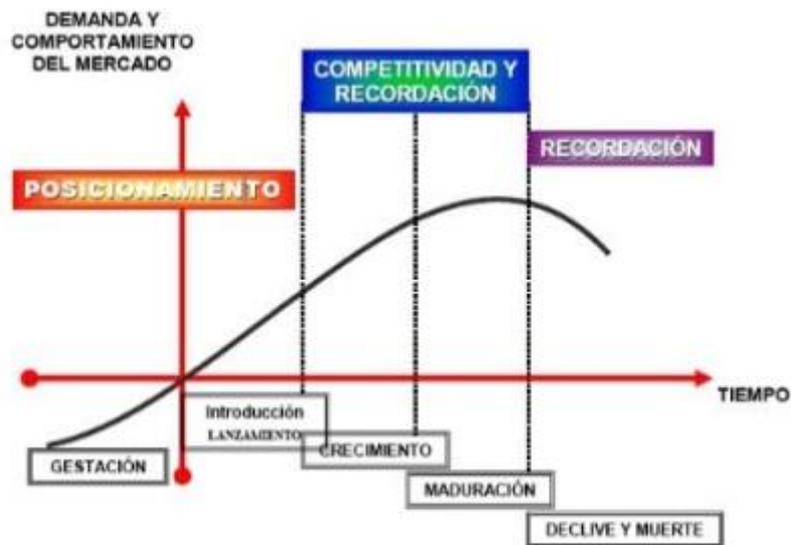
7. Muestreo y control de calidad.

2.1.8. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

Desarrollo de productos: Lanzamiento al mercado maduro productos nuevos que sustituyan a los actuales con mejoras en la calidad, utilidad y practicidad.

Las características del mercado maduro son las siguientes:

- En una primera etapa, las ventas siguen aumentando, pero a ritmo decreciente.
- La competencia es intensa, aunque el número de competidores primero tiende a estabilizarse y luego comienza a reducirse.
- Las líneas de productos se alargan para atraer a segmentos de mercado.
- Existe una intensa competencia de precios.
- Existe una fuerte promoción que pretende destacar las diferencias y beneficios de las marcas.



3.1. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

3.1.1. ANÁLISIS DEL AMBIENTE GENERAL - PESTELL

VARIABLES	TENDENCIA	CLIENTES	NEGOCIO
FACTORES DEMOGRÁFICOS	A mitad del año 2017, la población del país alcanza los 31'826,018 habitantes. ¹² Los departamentos con mayor población son Lima: 8'445,211 habitantes, Piura 1'676,315 habitantes, La Libertad 1'617,050 habitantes y Chiclayo 1'387,809. ¹³ Entre los profesionales, científicos e intelectuales que retornaron al país entre los años 2000 y 2012 son 22 mil 515, siendo en su mayoría profesores con el 18,7% del total, en segundo lugar se encuentran los ingenieros con 12,9%, seguido de los administradores de empresas que representan el 9,5%, un 7,8% corresponde a enfermeros, mientras los contadores representan el 6,1%, médicos 4,3%, religiosos 4,2%, abogados 3,8%, economistas 3,2% entre las principales profesiones que declararon al momento de ingresar al país. ¹⁴	La población peruana crece, con expectativas de vida más elevadas; las poblaciones más beneficiadas son Lima, Callao y otras provincias con mayor población.	Existe la expectativa de incremento de clientes potenciales y población por la remodelación de viviendas de material rustico que demandarán la construcción de viviendas familiares, principalmente en la provincia de Pasco, así como el desarrollo y crecimiento de la clase media para la demanda de la construcción de viviendas formales y de material noble.
FACTORES GEOGRÁFICOS	El territorio del Perú es de 128,5 millones de hectáreas. Por su extensión, se ubica en el noveno lugar en el ámbito mundial en bosques naturales y el segundo en Sudamérica. De ellas, 8 millones tienen potencial para cultivos agrícolas, 18 millones tienen potencial para pastos y 49 millones tienen potencial para actividades forestales sostenibles; 54 millones son tierras protegidas. ¹⁵	Como es un país diverso con grandes riquezas y producción en los diversos territorios, proporciona gran variedad de cultivos de necesidad mundial como en alimentación, medicina, ornamental, etc.; al relacionar una empresa que	La rápida conectividad regional, nacional e internacional que proporciona nuestra geográfica el intercambio comercial para la importación de aditivos, maquinarias y/o equipos, y la variedad de suelos y climas de nuestro territorio peruano nos brinda la abundancia y acceso a la materia

¹² B. ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN, 3.20 POBLACIÓN ESTIMADA Y PROYECTADA POR SEXO Y TASA DE CRECIMIENTO, SEGÚN AÑOS CALENDARIOS, 2000 – 2050 - Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI Compendio Estadístico Perú 2017.

¹³ 3.3 POBLACIÓN CENSADA, SEGÚN DEPARTAMENTO, 1940, 1961, 1972, 1981, 1993 Y 2007 - Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI Compendio Estadístico Perú 2017.

¹⁴ ANEXO 06: Cuadro N° 04: Perú Población Peruana Retornante del exterior de 14 y más años según categoría ocupacional 2000 – 2012 - Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI Compendio Estadístico Perú 2014.

¹⁵ Agencia de Promoción de la Inversión Pública - PRO INVERSIÓN: www.investinperu.pe

VARIABLES	TENDENCIA	CLIENTES	NEGOCIO
	De acuerdo a la información de la Dirección de Energía y Minas, se ha localizado 296 canteras de los principales áridos para la construcción en el Perú por regiones, año 2005 (Arena-Grava, Piedras de Construcción, Materiales de Construcción), distribuidas en 22 regiones el país. Más del 50% se encuentran en las regiones de Lima (32.77%), Arequipa (10.47%), Ica (10.13%), Cuzco (9.80%) y Junín (8.11%) siguiendo en importancia Ancash, Apurímac y Madre de Dios, que jamás suman 16.55%. La diferencia del 12.17% corresponde a otras regiones. ¹⁶	apoyara a la industria de la construcción de la región donde se ubique. A nivel regional o nacional, el tipo de unidad de albañilería que predomina es aquel con nivel de eficiencia y productividad el cuales una ventaja competitiva nacional.	prima para la fabricación de bloques de concreto tipo “P”.
FACTORES ECONOMICOS	<p>El Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL) estimó que la economía peruana alcanzaría un crecimiento económico de 2.6% en el 2017 y 3.5% en el 2018. El 2017, por segundo año consecutivo, las exportaciones serán el motor del crecimiento.¹⁷</p> <p>En el 2016, el PBI per cápita se estima ascienda alrededor de US\$ 9,000 corrientes o US\$ 14,000 en PPP (Paridad de Poder de Compra); si bien Perú liderará el crecimiento en la región aún el PBI per cápita se ubicará en niveles por debajo de los otros países latinoamericanos como Chile, Brasil, Colombia y Ecuador.¹⁸</p> <p>La inflación promedial para los años 2015 y 2016 se estima fluctuará entre el 2.0%.¹⁹</p> <p>El sector de construcción se expandiría 11.0% impulsado por la inversión pública y privada. En inversión pública, destaca la construcción de carreteras, hospitales e infraestructura vial, mientras que en la inversión privada se espera la construcción de 13 centros comerciales, hoteles, clínicas y viviendas.</p> <p>El sector inmobiliario se encuentra en una etapa de sinceramiento de sus expectativas, debido a la desaceleración de los créditos y las proyecciones de menor crecimiento de la economía peruana.²⁰</p> <p>En el décimo mes del 2014 el saldo de los créditos hipotecarios para viviendas colocados por la banca múltiple totalizó US\$ 10,617 millones, avanzando 0.7% respecto al mes anterior, acumulando once meses consecutivos en alza, aunque a un menor ritmo respecto a los últimos tres</p>	<p>El crecimiento anual del PBI y el PBI per cápita se mantendrá en crecimiento, lo que genera positivas expectativas de inversión privada.</p> <p>La accesibilidad a créditos hipotecarios, son favorables para las familias ya que les facilitará la adquisición y construcción de sus viviendas.</p> <p>Se reduce el temor a la burbuja inmobiliaria, los inversionistas ya se comienzan tener horizontes más positivos en referencia a la adquisición de terrenos.</p>	<p>La continuidad del crecimiento de la economía peruana y la baja del costo inmobiliario generará el desarrollo de proyecto futuros de construcción inmobiliarios, lo cual nos brinda una oportunidad de participar en éste sector. Los bloques de concreto tipo “P” son muy usados, por su bajo costo, su versatilidad y la rapidez con que se construye con ellos.</p>

¹⁶ Fuente: Elaborado por A. Díaz a partir de información de la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas (1999-2006), estudio de los recursos minerales del Perú y Otros INGEMMET - ROCAS Y MATERIALES INDUSTRIALES EN PERU

¹⁷ <https://gestion.pe/economia/ccl-proyecta-crecimiento-economico-peru-2-6-2017-3-5-2018-142567>

¹⁸ Ministerio de Economía y Finanzas: Marco Macroeconómico Multianual 2015 -2017, Pág. 19

¹⁹ Ministerio de Economía y Finanzas: Marco Macroeconómico Multianual 2015 -2017 Pág. 63

²⁰ CENTRUM – católica: Revista

VARIABLES	TENDENCIA	CLIENTES	NEGOCIO
	meses. En términos interanuales, los créditos hipotecarios aumentaron 10.8% ²¹		
FACTORES SOCIOCULTURALES	<p>La expectativa de empresas promotoras inmobiliarias y proveedoras de materiales esperaban que, en el primer bimestre de 2018, sus operaciones crecieran en 6.19% y 5.27%, respectivamente. Las empresas de infraestructura, por el contrario, señaló que sus operaciones decrecerían en 0.68%. Es evidente que las expectativas en este último grupo han estado influenciadas por la situación de incertidumbre respecto de la continuidad de las obras públicas involucradas en presuntos casos de corrupción.</p> <p>El 70% de las empresas espera que sus operaciones crezcan en el 2018, frente al 13% que estima que no se incrementarán el 17% que indica que bajarán (figura 6). El 44% señala que el aumento será de 5% o más en el año que se inicia, proporción que es mayor entre los promotores inmobiliarios (51%) que entre los proveedores (41%) y las empresas de infraestructura (39%). Las empresas proveedoras (84%) y los promotores inmobiliarios (80%) tienen una mayor perspectiva de crecimiento en el 2018. Las de infraestructura, por su parte, registran una expectativa sensiblemente menor (48%).²²</p> <p>El ladrillo de arcilla es el tipo de material preferido para la edificación de paredes de viviendas con un 65.24% seguido por el concreto armado con 4.56%.²³</p> <p>El precio del ladrillo obtuvo un crecimiento de 0.94% en el 2017, ubicándose por encima del incremento obtenido por el precio del acero. Comparado con el año base, sin embargo, el precio del ladrillo registra un alza de apenas 3.74%, siendo el insumo cuyos precios menos se han incrementado entre todos los evaluados.²⁴</p>	<p>Existe un relativo optimismo sobre la evolución de la actividad constructora, favoreciendo a la estabilidad en los precios de los materiales y servicios de construcción para las familias y empresas.</p> <p>La tendencia a la altura de los edificios es favorable para el desarrollo urbano ordenado.</p>	<p>La positiva expectativa mantiene los precios estables de los productos complementarios para las edificaciones por lo que mejorar las perspectivas de adquisición de nuestros productos.</p> <p>La tendencia de vivir en edificios unifamiliares y multifamiliares proporciona la oportunidad de mostrar las propiedades de los productos y el método de edificación sismo resistentes al mercado.</p>
FACTORES POLITICOS	<p>El Directorio del Banco Central de Reserva del Perú acordó reducir la tasa de interés de referencia de 3,50 a 3,25 por ciento, tomando en cuenta la inflación en octubre continuó disminuyendo y se ubicó en el medio del rango meta. Por su parte, las mediciones de tendencia inflacionaria continúan reduciéndose y se encuentran también dentro de dicho rango. Se proyecta que ambas mediciones de inflación continuarán dentro del mismo en los años 2017 y 2018.²⁵</p>	<p>La reducción de la tasa de interés es una medida de combatir desaceleración y persigue la reactivación económica, por lo que genera cierta estabilidad en la inflación peruana para las familias y empresas.</p>	<p>El gobierno con sus políticas a favor de la inversión, impulsa el crecimiento del sector de construcción y ello impacta positivamente en la demanda para nuestros productos.</p> <p>Los proyectos de ley facilitan los trámites y procedimientos en las inversiones de las edificaciones y sea más fácil lograr las</p>

²¹ Maximixe – Riesgos Sectoriales – mayo 2014, Pág. 31

²² INFORME ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN N° 17 - marzo 2018 CAPECO, Cámara Peruana de la Construcción, página 7

²³ CAPECO: XIX Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y Callao 2014. Pág. 131.

²⁴ INFORME ECONÓMICO DE LA CONSTRUCCIÓN N° 17 - marzo 2018 CAPECO, Cámara Peruana de la Construcción, página 21

²⁵ NOTA INFORMATIVA - PROGRAMA MONETARIO DE NOVIEMBRE 2017

VARIABLES	TENDENCIA	CLIENTES	NEGOCIO
	<p>La reducción y simplificación de los procedimientos de Apertura de un Negocio y/o constitución de sociedades ante la SUNAT, SUNARP, etc., y la aceleración del tiempo en la entrega de las licencias ha facilitado la constitución de negocios en el Perú.²⁶</p> <p>El gobierno plantea que la tasa del IR de tercera categoría, el que pagan las empresas corporativas y todas aquellas en el régimen general, baje a 28% en el 2015, a 27% en el 2017 y a 26% en el 2019.²⁷</p>	<p>El apoyo y promoción que le brinda el Gobierno a nuestros clientes, favorece a que estos desarrollen más proyectos de construcción.</p>	<p>habilitaciones urbanas a largo plazo, lo que es una oportunidad sostenible para nuestra empresa.</p>
FACTORES TECNOLOGICOS	<p>Hoy existe en el Perú la tecnología de construcción de Plantas Compactas de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, que tratan las aguas residuales domésticas usando el mismo proceso biológico que usan los sistemas municipales en los países más desarrollados del mundo. Las PTAR se diseñan, construyen e instalan según el m3 de producción de aguas residuales por día, el grado de contenido de materia orgánica y toxinas. Las PTAR logran eliminar el 85% y 98% de la materia orgánica y de los sólidos en suspensión, produciendo un efluente limpio.²⁸</p> <p>En Brasil y Argentina se producen máquinas prensadoras hidráulicas y equipamientos que fabrican bloques, ladrillos y pisos ecológicos, cuya principal propuesta es proporcionar construcciones de bajo impacto ambiental y contra el calentamiento global.²⁹</p> <p>Conozca la nueva planta de fabricación de ladrillos de Unicon, fundada a raíz de la unión de Cementos Lima y Cemento Andino, informó que ha invertido US\$ 16 millones en la planta que le permitirá elevar hasta en 100 millones de unidades su producción anual. Su operación está a cargo de Unicon, subsidiaria de Unacem.³⁰</p>	<p>El desarrollo de nuevas tecnologías favorece a la reducción de costos de producción, por ende, la estabilización o reducción de precios de los productos terminados, así como, la fomentación al cuidado del medio ambiente.</p> <p>Se desarrollan materiales de construcción innovadores que facilitan la construcción, así como, brindan productos de mayor calidad, más resistentes y un acabado texturado.</p>	<p>Utilizar estas nuevas tecnologías son una gran oportunidad para trabajar con eficiencia en la utilización de recursos, así como la optimización de la materia prima el cual es una ventaja competitiva, asimismo, de ofrecer nuestro producto a aquellos consumidores que prefieren trabajar en la construcción con productos innovadores.</p>
FACTORES ECOLOGICOS	<p>Los ingenieros de PGB indican que es una inversión entre el 5% y el 10% más del costo total de la obra, pero a corto plazo que permite disminuir en 50% en consumo de agua por su sistema de reúso de aguas tratadas y en 10% el consumo de energía eléctrica por el sistema de ahorro de energía.</p> <p>Perú Green Building Council es el Consejo Peruano de Construcción Sostenible en el Perú, el cual fomenta y realiza proyectos de construcción sostenibles que contribuyen a la mitigación del cambio climático a través de la preparación y evaluación para la Certificación LEED y el Sello Verde.³¹</p>	<p>Será favorable para la salud de la población y al medio ambiente ya que el control y las regulaciones en la producción del bloques de concreto tipo “P”, permitirá, que se tenga aire más limpio, propicia menores escases de agua y la preservación del ecosistema.</p>	<p>Actualmente, existen organizaciones que capacitan y fomentan proyectos constructivos con enfoque ambiental que concientiza a los profesionales en el rubro lo cual favorable; ya que será potencia de mercado.</p>

²⁶ ANEXO N° 06: Cuadro N° 08 - Doing Business 2014: español.doingbusiness.org

²⁷ <http://rpp.pe/economia/economia/impuesto-a-la-renta-bajara-de-30-a-26-en-cuatro-anos-noticia-743634>

²⁸ Hanil FRP Perú SAC: www.hbcperu.sac

²⁹ ECOMAQUINAS. www.ecomaquinasargentina.com

³⁰ <https://gestion.pe/economia/empresas/conozca-nueva-planta-fabricacion-ladrillos-unicon-58296>

³¹ Perú Green Building Council: www.prugbc.org.pe

VARIABLES	TENDENCIA	CLIENTES	NEGOCIO
FACTORES LEGALES	<p>El Reglamento Nacional de Edificaciones E.070 “Albañilería”, establece los requisitos y las exigencias mínimas para el análisis, el diseño, los materiales, la construcción, el control de calidad y la inspección de las edificaciones de albañilería.</p> <p>Norma Técnica Peruana: Establece el procedimiento para el muestreo y ensayo de unidades de albañilería portante de concreto para obtener: NTP 399.602, NTP 399.604, NTP 399.605, NTP 399.619, y NTP 399.621.³²</p> <p>Las principales PROPIEDADES DE LA UNIDAD asociadas con la RESISTENCIA ESTRUCTURAL de la albañilería son: Variabilidad dimensional, Alabeo³³, Área de vacíos, Succión³⁴, Resistencia a la Compresión³⁵ y Resistencia a Tracción.³⁶</p> <p>Asimismo, las principales propiedades de la unidad relacionadas con la DURABILIDAD DE LA ALBAÑILERÍA son: Densidad³⁷, Absorción, Absorción máxima y Coeficiente de saturación.</p> <p>PROPIEDADES DE LA ALBAÑILERÍA SIMPLE, Ensayo de Compresión en Pilas y Ensayo de Compresión Diagonal en Muretes.³⁸</p>	<p>El cliente con las normativas establecidas por el RNE - SENCICO, se favorece, ya que tendrá un producto de calidad en resistencia, fortaleza y durabilidad, para sostenerse a través de tiempo y principalmente resistente a los diferentes niveles de sismos que se presentan en nuestro país como son los de Nivel 2, Nivel 3 y Nivel 4 ya que se deben de cumplir dichas normas técnicas para lanzarse al mercado peruano.</p>	<p>Nuestros Bloques de Concreto Tipo “P” no sólo cumplen con los estándares mínimos de acuerdo a las normas técnicas peruanas exigidas por la NTP y la E.0.70., sino también presentan mejores estándares de resistencia y durabilidad a los Bloques de concreto (fabricados Empíricos), acercándose a los bloques de cemento, lo cual será una ventaja competitiva.</p>

³² NTP 399.602. Unidades de Albañilería. Bloques de Concreto para Uso Estructural, NTP 399.604. Unidades de Albañilería. Métodos de Muestreo y ensayo de unidades de albañilería de Concreto, NTP 399.605. Unidades de Albañilería. Método para ensayo de la Resistencia en compresión de Prismas de albañilería, NTP 399.619. Unidades de Albañilería. Contracción Lineal por Secado de Unidades de Albañilería de Concreto y NTP 399.621. Unidades de Albañilería. Método de ensayo de Compresión Diagonal de Muretes de Albañilería.

³³ Norma E.070 (Cantidad 10 Unidades de Albañilería).

³⁴ NTP 399.613 (Cantidad 10 Unidades de Albañilería).

³⁵ Norma E.070 (Cantidad 05 Unidades de Albañilería).

³⁶ NTP 399.613 (Cantidad 05 Unidades de Albañilería).

³⁷ NTP 399.604 (Cantidad 03 Unidades de Albañilería).

³⁸ Norma E.070 (Cantidad 05 Unidades de Albañilería).

3.2. ANÁLISIS DEL AMBIENTE INDUSTRIAL - FUERZAS DE PORTER

3.2.1. INTENSIDAD DE COMPETENCIA ACTUAL

Definimos a nuestra competencia a los ladrillos cocidos de arcilla y a los bloques y adoquines de concreto por su funcionalidad, es decir que son unidades de mampostería para albañilería según Norma Técnica Peruana E.0.70 – Albañilería³⁹. Los bloques de concreto son elementos prefabricados que se utilizan como alternativa a los ladrillos de arcilla en la construcción.⁴⁰

Siendo así que se utilizan como alternativa a los tradicionales ladrillos de arcilla y se utilizan siguiendo el proceso de albañilería armada. La principal diferencia entre el bloque de concreto y el ladrillo de arcilla es la resistencia a la compresión, es propiedad de cualquier material con la presión del soporte.⁴¹

Definimos esta industria como FRAGMENTADA debido a que existe un gran número de bloqueteras semi industrializadas y artesanales, en el Perú - Pasco, donde pocas tienen una participación importante en el mercado, de modo que es necesario acumular los volúmenes de ventas de un gran número de empresas para obtener una cuota de mercado significativa.

Para llegar a esta conclusión hemos realizado el análisis de los siguientes factores:

El **ciclo de vida de la industria “Bloqueteras⁴²”** se encuentra en la etapa de la madurez debido a que el crecimiento de la industria ha sido menor en los últimos 4 años, donde las condiciones de la competencia se endurecen, la lucha por ganar cuota de mercado por parte de las empresas fábrica de bloques de concreto es más fuerte, por lo que la intensidad de la competencia se incrementa.

Las **barreras de salida** son muy altas debido a lo siguiente:

- Los activos especializados cuya utilidad fuera de la industria es muy escasa, por lo que tienen poco valor de liquidación o altos costos de reconversión.
- Costes fijos de salidas que deben asumirse necesariamente para abandonar la actividad como liquidaciones e indemnizaciones por despidos laborales, mantenimiento de piezas de repuesto de las maquinarias, cierre ambiental.
- Estructura de costes de las empresas, siendo los mayores actuantes los costos fijos sobre los costos variables, lo que genera a las bloqueteras a operar a plena capacidad para intentar reducir sus costes medios. Ello tiende a incrementar los volúmenes de producción con lo que la intensidad de la competencia aumenta.

³⁹ UNIDAD ALBAÑILERÍA:

- a. Se denomina ladrillo a aquella unidad cuya dimensión y peso, que permite sea manipulada con una sola mano. Se denomina bloque a aquella unidad que por su dimensión y peso requiere de las dos manos para su manipuleo.
- b. Unidades de albañilería a las que se refiere esta norma con ladrillos y bloques en cuya elaboración se utiliza arcilla, sílice – cal o concreto, como materia prima.
- c. Estas unidades pueden ser sólidas, huecas alveolares o tubulares y podrán ser fabricadas de manera artesanal o industrial.
- d. Las unidades de albañilería de concreto serán utilizadas después de lograr su resistencia especificada y su estabilidad volumétrica. Para el caso de unidades curadas con agua, el plazo mínimo para ser utilizadas será de 28 días.

⁴⁰ <http://www.cementospacasmayo.com.pe/productos-y-servicios/prefabricados/bloque/>

⁴¹ http://es.sl-machine.com/blog/the-difference-between-concrete-block-and-clay-brick_b4

⁴² Termino donde realizan fábrica de bloques de concreto (El mercado laboral de Pasco)

- La diferenciación de productos es alta (Calidad del Producto) y en consecuencia no hay fidelización de clientes con los distintos productos, la elección de los compradores se basa en el precio, lo que da como resultado una guerra de precios.
- No hay costes de cambio con los clientes o con los proveedores por lo que aumenta la guerra de precios.
- La capacidad productiva instalada es mayor a lo mínimo recomendable, principalmente en el departamento de Pasco, ello fuerza a las bloqueteras realizar estrategias competitivas de marketing y publicidad para dar salida a pequeñas, medianas y grandes volúmenes de producción.
- En la diversidad de competidores muchas de las bloqueteras, principalmente en provincias, difieren de estrategias competitivas y comerciales, provocando efectos de competencia.
- Existen intereses estratégicos de las fábricas de bloques de concreto para posicionarse como líder en el mercado como son: Bloqueteras (Zonal), Unión Andina de Cementos S.A.A. – UNACEM, Grupo Pacasmayo, etc., que origina que la competencia se intensifique, ya que están dispuestas a desarrollar todo tipo de acciones que le conduzcan a ese fin como contratos.

3.2.2. COMPETIDORES POTENCIALES

El potencial de nuevos entrantes a la industria Bloquetera es una amenaza para el sector en el sentido de que la incursión de nuevos competidores intensificará la competencia actual y reducirá el atractivo de la industria, sin embargo, la escasez de la industria Bloquetera por los nuevos competidores está condicionado a la existencia de los dos siguientes factores:

Barreras de entrada, que son aquellos mecanismos que dificultan el ingreso de nuevas empresas a esta industria, normalmente es mediante las expectativas de rentabilidad de los posibles nuevos competidores, asimismo esta industria presenta barreras de entrada relativas, ya que pueden ser superables, aunque ofrezcan niveles de dificultad diferentes, a diferencia de las barreras de entrada absolutas, las que son difíciles de superar como por ejemplo aquellas industrias que requieren de una concesión administrativa para operar.

Las Economías de escala y alcance que se requiere son altas, no solo por la naturaleza de la compra que son en millares, también por las economías de escala que se hacen visibles a través de los costos unitarios a medida que aumenta el volumen de producción.

La diferenciación de producto es alta debido a que la dosificación de la materia prima es diferente para las empresas, ya sea a base de concreto no tiene patentes, los modelos nos son diferenciados por lo que no genera fidelización ni costos de cambio para los clientes, por lo que las empresas bloqueteras están obligadas a incorporar grandes inversiones de marketing para adquirir la compra del cliente.

Las necesidades de capital son grandes porque requiere invertir en grandes recursos financieros para competir como, por ejemplo: publicidad, maquinarias, equipos, planta de fabricación, etc.

Los costes de cambio son leves, debido a que los proveedores de materia prima son abundantes.

El acceso a los **canales de distribución** está cubierto por las Bloqueteras existentes, por lo que las nuevas Bloqueteras deben convencer a los canales de que acepten sus

productos mediante promociones, publicidad, control de calidad, etc., lo que finalmente reduce el beneficio económico.

La política gubernamental limita a nuevos competidores debido a que requieren entre otros, licencias de seguridad industrial, estudio de impacto ambiental, etc.

En cuanto a la reacción de los competidores establecidos la probabilidad es baja en represalias como: Precios, campañas de publicidad masivas, descuentos por volúmenes.

3.2.3. PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos hacen referencia a aquellos productos que satisfacen las mismas necesidades de los clientes que las que satisface en las mismas funciones constructivas que satisface el mercado de Bloquetera lo que nos lleva a plantear el Modelo Abell⁴³, y en base a este resultado determinamos que los productos sustitutos de la industria ladrillera son los concretos pre armados o concreto pre mezclado, para su mejor entendimiento es necesario comprender las diferencias entre unidades de albañilería y concreto pre armado o mezclado⁴⁴.

Que satisfacen las diferentes necesidades de edificación de los cerramientos perimetrales, laterales portantes y no portantes, para las construcciones residenciales, institucionales, comerciales, industriales públicas y privadas ofreciendo mayor resistencia y durabilidad que los ladrillos de arcilla y los bloques de cemento porque utilizan diferentes materias para sus mezclas de concreto, siendo el principal componente el cemento, el cual brinda una mayor resistencia y durabilidad ante cualquier eventualidad sísmica, así también están enfocados al cuidado del medio ambiente ya que cuenta con el ISO 9001.

En el Perú 5 cementas concentran el mercado cementero⁴⁵ y están fuertemente posicionadas geográficamente y sus marcas está posicionadas, debido a sus servicios y variedad de productos. Sin embargo, son rentables para el mercado de la autoconstrucción y construcción de viviendas mediante proyectos, porque requieren ensayos de laboratorio para verificar su calidad, así como el desarrollo de nuevos productos y servicios como: placas prefabricadas, blockgrass, kingconcreto, etc.

3.2.4. PODER NEGOCIADOR DE LOS CLIENTES

El poder de negociación que tienen los clientes es ALTA debido a que no les genera algún sobrecosto o no tienen barrera alguna para cambiar de Bloquetera, ya que existe una alta competitividad de precios y los productos no son diferenciados; por lo que el atractivo para ingresar a esta industria no es de forma inmediata y se determina mediante los siguientes factores:

- El volumen de transacción con los clientes es importante, porque la oferta es por millar, el cual su demanda depende de la estacionalidad, dimensión y tipo de proyectos de construcción.
- El cambio de proveedor es bajo para los clientes en cuanto a costos, asimismo el cambio es rápido en cuanto al tiempo, porque muchos sustitutos están disponibles.
- Existe alta integración vertical hacia adelante o hacia atrás, en las constructoras debido a que suelen crear sus propias inmobiliarias, para no depender de una empresa externa para la venta de sus inmuebles (integración hacia adelante), así como otras, fabrican sus propios bloques de concreto para sus proyectos de edificación (integración hacia atrás) por lo que disminuye el poder negociados con los proveedores.

⁴³ Aplicación del modelo ABELL al sector Bloquetera.

⁴⁴ Diferencias entre unidades de albañilería y concreto pre armado y mezclado

⁴⁵ Cemento Pacasmayo, UNACEM, Cementos Selva, Cementos Yura y Cementos Sur.

- La negociación de precios es alta los clientes exigen líneas de descuentos por volúmenes de compra.
- El producto es almacenable o acumulable, son productos no perecederos, sólidos y resistentes al campo abierto por lo que el producto no requiere salir de inmediato.

3.2.5. PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES

Es baja debido a la alta disponibilidad de materia prima y empresas que las provean en el mercado, así como, el abastecimiento de repuestos de algunas máquinas y equipos, debido a los siguientes factores:

- La concentración de proveedores es baja debido a que la explotación de agregados es abundante en Pasco.
- La negociación de precios es baja, se exige descuentos por cantidad de metros cúbicos de canteras de materia prima.
- En cuanto a calidad y/o diferenciación es baja se requiere cumplir con los requerimientos mínimos de las Normas Técnicas Peruanas para la fabricación de Bloques de Concreto.
- Hay integración baja o bajo interés en agruparse por parte de los proveedores.
- Hay necesidad de liquidez debido a que la mayoría de las ventas son al contado.
- El producto es almacenable, acumulable no perecederos, sólidos y resistentes al campo abierto.

3.3. ANÁLISIS INTERNO

3.3.1. VISIÓN

Ser líder en Bloque de Concreto Tipo “P” a nivel regional, siendo reconocido por generar un sistema constructivo eficaz y nuestra contribución al cuidado del medio ambiente.

3.3.2. MISIÓN

Ofrecer a nuestros clientes de alcanzar sus metas constructivas y optimizar costos sensiblemente e inferiores a los otros materiales; por encima de sus expectativas ofreciendo un valor beneficioso en sus proyectos.

3.3.3. VALORES CORPORATIVOS

Compromiso con el Cliente

Conocedores de las necesidades, responsabilidades y exigencias de construcción de nuestros valiosos clientes, les ofrecemos Bloque de Concreto Tipo “P” de la más alta calidad, con el mejor servicio.

Compromiso con las Personas

Echar de ver que el verdadero éxito corporativo y social es facilitar a nuestro cliente y a toda persona de nuestra sociedad la ventaja individual, desarrollo de capacidades, generando un clima de integración y solidaridad.

Compromiso ambiental

Orientados en la importancia del cuidado de nuestro medio ambiente estamos obligados a fomentar el cuidado y preservación de nuestro ecosistema y generando el desarrollo sostenible en el sector de construcción.

3.3.4. OBJETIVOS

Objetivos a Corto Plazo: En el plazo de un año, dar a conocer el Bloque de Concreto Tipo “P”, como una nueva alternativa de construcción, para obtener una participación de 4.7% en nuestro mercado meta.

Objetivos a Mediano Plazo: En el plazo de tres años, ser dueño de una marca identificada en el mercado Regional, reconocida como una empresa generadora de un impacto positivo en el medio ambiente; competitiva, rentable, y ubicarse dentro del 12% de la demanda de nuestro mercado meta.

Objetivos a Largo Plazo: En un plazo de cinco años, ser una empresa sólida, competitiva e interesante para nuevos inversionistas, cubriendo el 2.5% del mercado total regional de Bloque de Concreto.

3.3.5. CADENA DE VALOR PROPUESTA

Infraestructura de la empresa: Extracción de materia prima será de los ríos (Sacrafamilia – Simón Bolívar, Cochamarca – Vicco) y transportado hasta la planta, el agregado es la principal materia prima (87.5% de compuesto) para la fabricación de Bloques de concreto Tipo “P”. Planta de producción, donde se fabricarán los bloques de concreto, dispondrá de un almacén para la materia prima, mezclado, área de moldeado, fraguado y curado.

Recursos Humanos: Basados en un Plan de RRHH que incluye la contratación del personal idóneo para el área de ventas: Ingenieros civiles, arquitectos, técnicos quienes realizarán la visita a los clientes. Se dispondrá de técnicos para la capacitación pre o post compra. Para cada una de las áreas de la empresa se realizará un plan de capacitación anual, personal, de ventas, administrativo, marketing y producción.

Desarrollo Tecnológico: Principalmente abastecido para el Área de Producción con moderna tecnología en equipos de máquina Bloquetera – vibradoras para la materia prima, equipos de riego mecanizado, así como, suministros y equipo para la pre y post venta, recepción de ventas y administrativos.

Abastecimiento: El agregado es el principal componente del Bloque de concreto, que en bruto viene a ser piedra “confitillo” y arena que existe en enormes canteras dentro y fuera de Cerro de Pasco. El resto de las materias primas se adquirirá mediante proveedores

Logística de entrada:

Extracción de materia prima:

- Máquina Excavadora
- Volquetes
- Chancadora

Producción de Bloques TP:

Fabricación de Bloques TP:

- Selección de Materiales
 - Dosificación
 - Mezclado
 - Moldeado (Energía eléctrica – Maquina Bloquetera)
 - Fraguado y Curado
- Proceso de Vibrado que compacta la mezcla cemento – agregados – agua.
- Mezclado de materiales
 - Vibrado hasta observar una película de agua en la superficie.

Almacenamiento y distribución de Bloques TP:

- Almacenamiento de productos terminados en pallets y área de productos terminados de la planta.
- La distribución se hará de la planta (San Andrés - Vicco) directamente a las constructoras de acuerdo a los volúmenes de venta.

Marketing B2B y Ventas Directas

Se realizarán a través de los canales directos:

- Visitas a clientes
- Catálogo de productos y brochure.
- Página Web.
- Exhibiciones Expo Ferias
- Publicidad en Revistas.
- Capacitaciones pre compra.
- Paneles publicitarios
- Publicidad radial.
- Páginas amarillas.

Servicio Post Venta:

- Capacitación a los ingenieros, técnicos y obreros de construcción
- Asesoramiento en diseño de planos.

3.3.6. VENTAJA COMPETITIVA

1. RELACIÓN MODULAR:

Permite utilizar piezas pre moldeadas enteras donde el refuerzo de acero se coloca dentro de los alvéolos del bloque, bloques texturados (tipo piedra), con ahorro de tiempos, materiales, tareas, etc.

Fácil instalación. Medidas uniformes y de gran resistencia

2. MENOS UNIDADES POR m²:

Se necesitan 12.5 unidades exactas para materializar 1m² de albañilería.

3. MAYOR RENDIMIENTO DE MANO DE OBRA:

Un oficial albañil y su ayudante levantan unos 12m² de pared por día (más de 150 bloques).

4. MENOR CANTIDAD DE MORTERO DE ASIENTO:

Se necesita menos mortero para asentar 1m² de bloques de concreto a comparación de los ladrillos de arcilla.

Posibilidad de eliminar revoques: Debido a que una pared levantada con bloque de concreto presenta un nivel de terminación superficial uniforme y constante, ésta se comporta como un excelente revoque grueso, por lo que éste se torna innecesario, pudiéndose entonces aplicar directamente el revoque fino sobre una capa de forjado impermeable de ser necesario.

5. AISLAMIENTO TÉRMICO Y ACÚSTICO:

Permite realizar un diseño para lograr un gran aislamiento térmico y acústico, ya que los bloques poseen perforaciones cercanas al 30 - 50% de su área bruta, brindando cámara de aire aislantes para ambos factores y que se pueden llenar con materiales de características adecuadas para tal fin.

6. SERVICIO PRE Y POST COMPRA:

Capacitación Técnica

Brindaremos a nuestros clientes una CAPACITACIÓN TÉCNICA, totalmente gratuita, con una metodología teórico – práctico en la especialidad de diseño evaluación y aplicación efectiva a los métodos, técnicas y herramientas que se utilizan para los proyectos de construcción con nuestros Bloque de Concreto Tipo “P” que serán adiestrados y evaluados por nuestros especialistas técnicos para su óptima edificación de las obras y aprovechamiento de los materiales y herramientas de construcción.

De esa manera, nuestro cliente comprobará y se beneficiará de las ventajas competitivas que ofrece nuestro producto.

Nuestra capacitación va dirigida a:

- Profesionales: Ingenieros Civiles, Ingenieros de estructuras, Arquitectos y Diseñadores de planos estructurales, instalaciones hidráulicas y sanitarias, planos de acabado del proyecto.

- Técnicos: Supervisores de estructura e instalaciones del proyecto de construcción.
- Operativos: Trabajadores que ejecutan la operación de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, estructurales y acabados de la construcción.

3.3.7. ANÁLISIS FODA

FORTALEZAS

1. Producto innovador diferenciado con una fuerte ventaja competitiva enfocado a una ideología sostenible: propiedades de construcción sísmo resistente superior a los sustitutos directos, generador de ahorro y conservación del medio ambiente.
2. Productos diversificados complementarios para la construcción.
3. Tecnología de punta y procesos sistematizados únicos a nivel regional y/o nacional.
4. La producción no requiere procesos de combustión y cantidad de mano de obra.
5. El servicio de capacitación y asesoramiento post venta para el equipo técnico es un valor agregado único en el mercado.
6. Tercerización en los servicios de extracción de la materia prima de la cantera, tercerización en seguridad, sistemas, transporte y contabilidad generarán eficientes ahorros en costos.
7. Selección de segmentación de mercado (estructuras educativas, compañías mineras, casas de campo, hoteles, etc.) es idóneo para una exitosa estrategia de participación de mercado.
8. Se requiere bajos costos de producción.

DEBILIDADES

1. Se requiere altos costos e inversión inicial: Evaluación de agregados (arena y piedra “Confitillo”) y la cantera, equipos para sustracción de materia prima de la cantera, máquinas bloqueteras “MESA VIBRADORAS”, stock de contingencia de 20%, marketing, etc.
2. Se producirá sólo 3 tipos de Bloques de Concreto especialistas en edificación de paredes.
3. Se requiere inversión en capacitación especial para el manejo y mantenimiento de máquinas, capacitación post venta.
4. Los bloques de concreto tipo “P” son desconocidos en el mercado por lo que los competidores están posicionados en el mercado.
5. Altos costes en la generación de economías de escala debido a que la maquinaria de producción es una tecnología patentada: La cantidad de producción de cada máquina (600 bloques por cada 8 horas) genera mayores costos en producción a escala: requerir más cantidad de máquinas, incrementar mano de obra y horas extras, para abastecer el mercado.
6. Los proveedores de las máquinas bloqueteras se encuentran únicamente en el exterior y su tecnología es patentada a nivel internacional.
7. Alto consumo de agua y energía eléctrica.
8. Plan de capacitación y asesoramiento post venta requiere altos costos en materiales, equipos y capacidad técnica.

OPORTUNIDADES

1. El reglamento Nacional de Edificación E.070 Albañilería, que establece los requisitos y exigencias mínimas para el análisis y diseño de los materiales de construcción, facilita el ingreso de nuevos materiales de construcción para el mercado.
2. La Norma Técnica Diseño Sismo Resistente E.030, que exige buenas prácticas de construcción sismo resistente, no establece determinados procesos constructivos, por el contrario, incitan a nuevas metodologías o sistemas de construcción que presentan mayor sismo resistencia.
3. El gobierno, sus políticas y sus proyectos urbanísticos incentivan el crecimiento de construcciones privadas y el desarrollo de empresas nuevas.
4. El incremento de la población, la estabilidad económica, la facilidad de acceso a los créditos hipotecarios de construcción de viviendas y la baja del costo inmobiliario estimula el crecimiento en la demanda de construcción de viviendas familiares.
5. Los precios de los materiales de construcción complementarios como los fierros y alambres mantienen una tendencia a la baja, lo que abarata el costo de edificación.
6. La creciente regulación ambiental del gobierno frena el crecimiento y desarrollo a los competidores, debido a que tienen que reinvertir en adaptar nuevas tecnologías a sus convencionales procesos de fabricación.
7. El crecimiento en las edificaciones fomenta el conocimiento de la eficiencia y efectividad en el sector de la construcción.
8. Existen modernas tecnologías en maquinarias y equipos automáticos, para la fabricación de Bloques de concreto Tipo “P” a Nivel Nacional.
9. Amplia oferta de proveedores de materia prima a bajos costos.
10. Se desarrollan nuevos sistemas de reúso de agua y ahorro de energía para las fábricas y así reducir costos en materias primas y gastos indirectos.
11. Las canteras de materia prima son abundantes y su explotación fácil en términos legales, así como fácil almacenamiento ya que no son temporales.
12. El poder de integración de proveedores es bajo, los competidores son muchos y ofrecen alternativas de transacción.
13. La forma de pago por los clientes en la industria es al contado, lo cual favorece a la liquidez.

AMENAZAS

1. Existe uso intensivo de bloques de concreto, concreto armado y concreto pre armado en las edificaciones de viviendas multifamiliares.
2. Los clientes están familiarizados con los bloques de concreto convencionales.
3. Los clientes generan expectativas de precios en base a los competidores (bloque de concreto)
4. Alto poder de negociación de los clientes, debido a su sólida estrategia de integración vertical hacia adelante e integración vertical hacia atrás.
5. Escasez de terrenos frena el crecimiento en la actividad edificadora.
6. Desaceleración en la inversión de la construcción.
7. Guerra de precios en el sector de bloques de concreto tradicionales.
8. Altos costos de los fletes de transporte terrestre, inhiben el traslado fuera de Lima.

9. Alta inversión de los sustitutos directos e indirectos en publicidad e instalación de nuevas plantas de producción en principales provincias del Perú.
10. Los sustitutos desarrollan cada vez más tecnologías y procesos con enfoque al cuidado ambiental, generando así beneficiosas publicidades y preferencia de la sociedad por sus productos.
11. Las barreras de salida son altas e impiden el abandono de la industria, debido a los altos de reconversión y otros son irrecuperables como las máquinas y sistemas especiales de regado.
12. Las tecnologías de máquinas bloqueteras hidráulicas son costosas.
13. Existen demoras en el desarrollo de obras civiles de las minerías debido a los conflictos sociales.
14. Escases de profesionales y técnicos en edificaciones y construcción.

3.3.8. FODA CRUZADO

Estrategias FO

1. Ser la primera marca de ladrillos ecológicos que trabaja con un plan de marketing agresivo en el mercado peruano. (O7, F1)
2. Dar a conocer los bloques de Concreto tipo “P” en medios publicitarios recorridos por las familias de clase A, B y C+ que buscan comprar inmuebles. (O5, F1)
3. Realizar una alianza estratégica con Empresas de Construcción Sostenible, para la difusión, promoción y educación a los profesionales de la construcción sobre nuestros productos (O6, F1, F2, F5).
4. Desarrollar la estrategia de posicionamiento como líder en el mercado de bloques de concreto tipo “P”. (O7, F1)
5. Efectuar convenios estratégicos con proveedores para el abastecimiento How Know de la materia prima e insumos y plazos de pago. (O8, F6).

Estrategia DO

1. Posicionarse como un producto especializado en cerramientos laterales, ya que sólo se producirá 3 tipos de Bloques de Concreto especialista en levantar paredes. (D2, O2)
2. Dirigirse a sub sectores que requieren alto nivel sismo resistente, diseños rústicos y mayor protección térmica como las casas de campo, hoteles rústicos ubicados en la zona sierra. (D4, D5, O12)
3. Elaborar un sistema de tratamiento de aguas residuales en la planta de producción para el reúso del agua en el fraguado de los ladrillos, así como un sistema ahorrador de energía para la maquinaria (D6, O6).
4. Adquirir una cantera de la principal materia prima que requieren los ladrillos, no sólo reducirá el costo de la materia prima, también dará conocer la estabilidad y solvencia económica de la empresa. (O10)

Estrategias FA

1. Brindar precios al promedio del mercado competidor, esto nos permitirá el rápido posicionamiento (A1, A3, F8)
2. Inversión constante en tecnologías de producción nos permitirá marcar la diferencia ante los bloques de concreto convencionales y abrirá las puertas al desarrollo de la tecnología en el país. (F3, A10)

3. Brindar bonificaciones por cumplimiento de metas para la fidelización y productividad del trabajador. (A14)

Estrategias DA

1. Realizar una rigurosa selección del perfil de los clientes para las visitas de los promotores especialistas (D3, A1)
2. Brindar descuentos por volumen de venta y recurrencia de compra (D4, A3)
3. Hacerse ganador de patrocinios, reconocimiento en calidad y procesos eficaces, para adquirir una imagen de empresa atractiva para los potenciales inversionistas. (D1, A9).

3.3.9. ESTRATEGIA: OBJETIVOS DE LA EMPRESA

3.3.9.1. Objetivos de la Empresa – Indicadores de medición

OBJETIVOS	CORTO PLAZO (3er año) - Ingreso	MEDIANO PLAZO (5to y 6to años) - Estabilización	LARGO PLAZO (9no y 10mo año) - Crecimiento	INDICADORES DE MEDICIÓN
GENERALES	<ol style="list-style-type: none"> Tener la puesta en marcha del negocio a partir del 4to mes. 	<ol style="list-style-type: none"> Cubrir la inversión inicial al <ul style="list-style-type: none"> - 50% en el 5to año - 100% en el 8vo año Obtener una utilidad neta superior a los <ul style="list-style-type: none"> - S/. 318,276.32 en el 5to año - S/. 974,511.92 en el 10mo año 	<ol style="list-style-type: none"> Obtener una rentabilidad del Activo: <ul style="list-style-type: none"> - 28% en el 4to año - 69% en el 5to año Obtener una rentabilidad del Patrimonio: <ul style="list-style-type: none"> - 36% en el 4to año - 90% en el 5to año 	<ol style="list-style-type: none"> Rentabilidad del Activo (ROA): Permite apreciar la capacidad para obtener utilidades en el uso total del activo. Rentabilidad del Patrimonio (ROE): Mide la capacidad de generar utilidades netas con la inversión de los accionistas.
MARKETING	<ol style="list-style-type: none"> Dar a conocer a Bloque de concreto Tipo "P" como una nueva alternativa de construcción. Generar ventas totales de 1,610 millares de bloque de concreto. Obtener una participación de mercado en el sub mercado de 4%. Generar retención del cliente al 20% de las constructoras meta. 	<ol style="list-style-type: none"> Ser reconocido como generador de un nuevo sistema constructivo e impactos positivos en el medio ambiente. Generar ventas totales de <ul style="list-style-type: none"> - 144 millares/unidad en el 5to año - 1,610 millares/unidad en el 10mo año Tener un crecimiento en ventas de <ul style="list-style-type: none"> - 27% en el 5to año - 39% en el 10mo año Obtener una participación del 80% del Sub mercado y en el sector el 9.5% al 10mo año. Generar retención del cliente al 80% de las constructoras meta. 	<ol style="list-style-type: none"> Ser la marca líder en bloques de concreto. Generar ventas totales de: <ul style="list-style-type: none"> - 168 millares/bloques en el 4to año - 144 millares/bloques en el 5to año Tener un crecimiento en ventas de: <ul style="list-style-type: none"> - 15% en el 4to año - 20% en el 5to año Obtener una participación del 15% del sub mercado al 4to año. Obtener una participación del 20% del sub mercado y en el sector el 4.5% al 5to año. Generar retención del cliente al 80% de las constructoras meta. 	<ol style="list-style-type: none"> Ventas: Medir la capacidad de realizar las ventas. Crecimiento de las ventas: Se mide en resultados de las ventas, es el objetivo principal de empresa. Participación en el Mercado: Medir el potencial de crecimiento de los clientes. Retención de clientes: Es el porcentaje de clientes que la empresa puede mantener en un plazo determinado. Posición de la empresa en el mercado: Mide el posicionamiento de la empresa en el mercado.
PRODUCCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> Producir 1642 millares de bloques que incluye el 1% de stock. Cumplimiento al 100% de entrega de pedidos del cliente. Tener máximo del 0.5% de productos en pérdidas y/o daños. Mantener una política de 0 accidentes de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> Producir una cantidad de <ul style="list-style-type: none"> - 145 millares/bloques en el 5to año - 1,642 millares/bloques en el 10mo año Incluye el 1% de stock. Cumplimiento al 100% de entrega de pedidos del cliente. Tener máximo del 0.2% de productos en pérdidas y/o daños. Mantener una política de 0 accidentes de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> Producir una cantidad de <ul style="list-style-type: none"> - 146 millares/ladrillos en el 4to año - 1,658 millares/ladrillos en el 5to año. Incluye el 10% de stock. Cumplimiento al 100% de entrega de pedidos del cliente. Tener máximo del 0.2% de productos en pérdidas y/o daños. Mantener una política de 0 accidentes de trabajo. 	<ol style="list-style-type: none"> Rotación de Inventarios: Indica el número de veces que rota el stock en el almacén durante un período. Cumplimiento en cantidades de producción: Indica la productividad y cumplimiento de metas mensuales Accidentes leves y accidentes graves: Evalúa el cumplimiento del Plan de Seguridad del área del negocio.

FINANCIEROS	<ol style="list-style-type: none"> Mantener una liquidez de 90% mensual. Realizar financiamientos y refinanciamientos con las tasas más convenientes para la empresa. Cumplir las deudas adquiridas con los acreedores de forma puntual. 	<ol style="list-style-type: none"> Mantener una liquidez de - 50% mensual en el 2do año. - 50% mensual en el 3er año. Realizar financiamientos y refinanciamientos con las tasas más convenientes para la empresa. Cumplir las deudas adquiridas con los acreedores de forma puntual 	<ol style="list-style-type: none"> Mantener una liquidez de - 80% mensual en el 4to año. - 80% mensual en el 5to año. Realizar financiamientos y refinanciamientos con las tasas más convenientes para la empresa. Cumplir las deudas adquiridas con los acreedores de forma puntual. Establecer un Plan de reinversiones para el crecimiento del negocio 	<ol style="list-style-type: none"> Liquidez corriente: Indica en qué proporción deudas de corto plazo son cubiertas por el activo corriente. Prueba Ácida: Medida de liquidez más precisa que la anterior ya que excluye las existencias. Rentabilidad Neta sobre Ventas: Es el beneficio neto luego de deducir los costos, gastos e impuestos. Endeudamiento a corto plazo: Mide los fondos a corto plazo aportado por los acreedores y lo aportado por la empresa. Endeudamiento a largo plazo: Mide los fondos a largo plazo aportado por los acreedores y lo aportado por la empresa.
RECURSOS HUMANOS	<ol style="list-style-type: none"> Reclutar y entrenar a los VENEDORES para las visitas y cierre de ventas con los clientes. Formar y capacitar a los equipos de trabajo en todas las áreas. Evaluar el nivel de cumplimiento por cada área. 	<ol style="list-style-type: none"> Incrementar el nivel de eficiencia en cada trabajador Promover la identificación de los trabajadores con la empresa. Evaluar la satisfacción del cliente interno y externo En el 3er año, brindar capacitaciones al personal de ventas, personal asistencial y de producción 	<ol style="list-style-type: none"> Incrementar el nivel de eficiencia en cada trabajador Promover la identificación de los trabajadores con la empresa. Evaluar la satisfacción del cliente interno y externo Brindar capacitaciones al personal de ventas, personal asistencial y de producción 	<ol style="list-style-type: none"> Nivel de Aprobación de Pruebas: Evaluará el total de trabajadores capacitados y las pruebas finales de aprendizaje. Indicador de cumplimiento: Verificar el cumplimiento de los pedidos solicitados por el cliente Indicadores de Eficiencia: Comprobar el tiempo de fabricación de los bloques de concreto. Satisfacción del Cliente: Con referencia al servicio post venta para saber si nuestros clientes están siendo fidelizados.

Fuente: Elaboración Propia⁴⁶

⁴⁶ Parámetros considerados como guía de PLAN DE NEGOCIOS - LADRILLOS ECOLÓGICOS EN LIMA METROPOLITANA

3.3.10. FACTORES DE EXITO

1. B to B – Venta personal y publicidad hacia el USUARIO FINAL

La demanda de productos nuevos en albañilería portante es difícil de estimular, la acción comercial se llevará a cabo a través de la venta personal, es decir, mediante las visitas de un equipo comercial altamente calificado, constituido por profesionales y técnicos de la construcción (Ingenieros Civiles, Arquitectos, etc.) hacia las constructoras, compañías mineras, sector público, etc., cuyo proceso es largo hasta el primer contacto (Pre-venta), donde nos permitirá el contacto directo con el funcionario decisor de la compra de la empresa constructora. Para ello se diseñará un Plan capacitación para la Venta Personal, donde se considera el entrenamiento adecuado para efectuar acciones desde la pre-venta, entrevista de venta, cierre de venta y el servicio de post venta.

Asimismo, se realizará campañas publicitarias mediante vía escrita (Periódicos, revistas, guías, etc.) vía radial (Radio FM/AM publicidad) y vía visual (Paneles publicitarios gigantes con estructura propia)

2. Servicio de Pre y Post Venta: Capacitación Técnica y asesoramiento en diseño arquitectónico:

La clave de la compra y la fidelización de las constructoras es la prueba del bloque de concreto Tipo “P” en sus proyectos constructivos, donde verificarán todas las ventajas competitivas ofrecidas; para ello, nos aseguraremos que el cliente utilice de forma óptima los bloques mediante la capacitación técnica y el asesoramiento en diseño arquitectónico ejecutados por los técnicos especialistas que serán capacitados y entrenados para educar al personal técnico el adecuado uso de las técnicas y utilización de las herramientas el levantamiento de paredes, en los sistemas de Albañilería Armada y Albañilería Confinada.

3. Selección de Materia Prima y Explotación de la cantera

Esta es la primera fase del proceso de producción y una de las más relevantes, puesto que la calidad de resistencia y durabilidad del producto depende de la materia prima en especial los agregados (Arena y Confitillo) que es el 87.50% del compuesto de los bloques de concreto tipo “P” y considerando la cantidad a producir por año, el incremento del costo de los agregados por los proveedores conlleva a que las canteras extraigan en mayor cantidad dicha materia prima.

Para la selección de una cantera para la explotación, existe un conjunto de ensayos de laboratorio y una serie de pruebas de campo, como la composición granulométrica⁴⁷, la composición química⁴⁸ y el origen de las canteras de áridos, todo ello está normado en la NTP N° 400.037:1999 – Agregados⁴⁹ donde indica las propiedades que debe contener los agregados para la elaboración de los bloques de concreto tipo “P”.

⁴⁷ Composición granulométrica: De acuerdo a la NTP 400.037:1999, la distribución granulométrica que presente la materia prima se puede establecer la afinidad con el agua, la contracción de secado, la trabajabilidad, la resistencia mecánica la mayor o menor compacidad y porosidad de la pasta que en última instancia indicará su mejor utilización en determinado producto.

⁴⁸ IMPUREZAS ORGÁNICAS EN AGREGADOS según Norma ASTM C – 40, ASTM C – 87

⁴⁹ El agregado ocupa del 70% al 80% de la unidad cúbica del ladrillo. Tiene un papel determinante en las propiedades de la albañilería portante. Interviene en las resistencias mecánicas, la durabilidad, el comportamiento elástico, propiedades térmicas y acústicas, etc. Las propiedades de los agregados influyen en los productos, tanto al estado fresco como al endurecido.

La adquisición de la materia prima se realizará mediante la extracción donde se realiza la explotación mediante maquinaria como excavadora, cargadores y volquetes, aquí se considera programas de recuperación geomorfológicos y planes de reforestación en procura de evitar un impacto ambiental nocivo en la explotación.

4. Patente:

La mezcla de la materia prima es una de las innovaciones de los bloques de concreto de tipo “P” para una mayor resistencia y solidez frente a los competidores (bloques de concreto tradicionales), por lo que será patentada en la INDECOPI a nivel nacional, esta es una forma de barrera de entrada ante nuevos competidores que traten de asemejar a los bloques de concreto tipo “P”.

3.3.11. ESTRATEGIA COMPETITIVA

Diferenciación

El plan de negocio utilizará la estrategia de Diferenciación, soportada en las ventajas competitivas, que posicionará los bloques de concreto tipo “P” como único en el mercado, cuyas ventajas competitivas y estrategias brindan los siguientes beneficios a las empresas constructoras, público general y compañías mineras:

Tabla IV. Beneficios para los clientes proporcionados por las Ventajas competitivas

Tipos	Practicidad	Imagen De marca	Competitividad	Garantía	Calidad
	Diseño de producto	Ecológico	Precios	Servicio Post-Venta	Avance tecnológico
1° Beneficio	Reduce la cantidad de und/m ² en 30%	Marca para el cliente	Ahorro en costos directos	Garantía en uso de procesos eficientes	Productos de calidad (Resistencia a la compresión, absorción, etc.)
2° Beneficio	Aumenta el rendimiento de personal calificado en 55%		Capacidad de comprar en magnitud	Personal bien entrenado	Garantía de estabilidad en el mercado.

Fuente: Elaboración Propia

3.3.12. ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO

La estrategia que utilizaremos de acuerdo a la matriz Ansoff será la de DESARROLLO DEL PRODUCTO, que consiste en generar ventas desarrollando un producto mejorado o nuevo en la industria Bloquetera, cuyo ciclo de vida se encuentra en la madurez.

Tabla V: Matriz de Ansoff

		PRODUCTOS	
		Actuales	Nuevos
M E R C A D O S	Actuales	Estrategias de penetración de mercados	Desarrollo de productos: • Sustitutos • Complementarios
	Nuevos	Desarrollo e mercados: • Base de uso • Base geográfica	Diversificación: • Horizontal • Vertical • Concéntrica • Conglomerar

- Sustitución de una línea de productos: establecemos nuestra competitividad en una industria de productos convencionales al producir los bloques de concreto tipo “P”, cambiando su composición en el plano tecnológico y funcional.

Se generará una mejora en la calidad frente a los tradicionales bloques de concreto. El concepto de calidad es tomado como parte de un conjunto de atributos principales propiedades de la unidad como Resistencia Estructural y Durabilidad de la Albañilería como la variabilidad dimensional, alabeo, Área de vacíos, Succión, absorción, resistencia a la compresión, resistencia a la Compresión Axial de la albañilería (Pilas) y resistencia a la compresión diagonal de muretes de ladrillos.

- Adición de características: se ha añadido funciones o características al producto de manera que se extienda al mercado.
 - Aumentando de aplicaciones de nuestro producto y añadiendo funciones.
 - Añadimos un valor social o emocional (cuidado del medio ambiente).
 - Mejoramos la seguridad en calidad y el confort en la manipulación y utilización del producto.

3.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO

3.4.1. OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

El propósito de la investigación es conocer y evaluar el mercado de los bloques de concreto tipo “P” en la ciudad de Pasco; teniendo los siguientes objetivos generales y específicos:

Objetivos generales.

1. Analizar y evaluar la fabricación de bloques de concreto Tipo “P” será beneficio para la población.
2. Conocer las motivaciones de compra, crecimiento de la demanda y temporadas de residencia.
3. Identificar la experiencia con las casas motivos de preferencia entre comprada hecha o construida por ellos mismos.

- Determinar el conocimiento y las motivaciones principales para las casas en el departamento de Pasco, edificados con los bloques de concreto tipo “P”.

Objetivos específicos.

- Determinar las motivaciones principales para la adquisición.
- Comprobar el crecimiento de la demanda de la casa. (Traslado de la Ciudad).
- Determinar si la casa fue comprada o construida y si existe alguna inconformidad con las paredes de la vivienda (construidas con material Rustico)
- Conocer las motivaciones principales para la adquisición de una vivienda elaborada con bloques de concreto tipo “P”.

3.4.2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

1. Tipo de Investigación

Se usará una investigación de tipo EXPLORATORIA NO PROBABILÍSTICA para determinar la aceptación del bloque de concreto tipo “P” por las constructoras e público en general.

2. Muestreo

Esta investigación ha consistido en la realización de encuestas constituidos por 10 empresas bloqueteras y 34 personas que brindan el servicio de edificar, con el perfil de fabricar bloques de concreto tradicionales a la población que adquiriente de terrenos para la construcción o/y ampliación de su vivienda.

Además, información sobre la situación actual de las viviendas en la ciudad de Pasco,

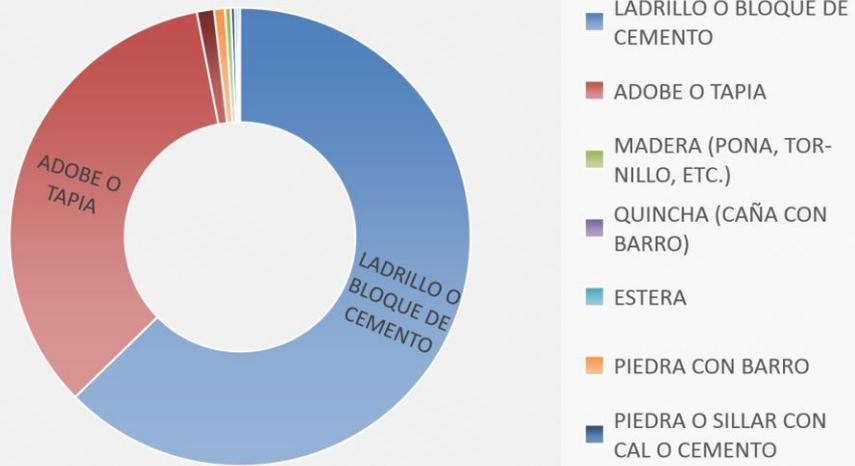
Tabla VI. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por material de predominante en las paredes exteriores de la vivienda, según departamento, provincia, distrito, área urbana y rural, tipo de vivienda y total de ocupantes presentes.

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA	URBANA	RURAL
LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO	42,440	-
ADOBE O TAPIA	23,134	86
MADERA (PONA, TOR-NILLO, ETC.)	280	-
QUINCHA (CAÑA CON BARRO)	116	-
ESTERA	132	-
PIEDRA CON BARRO	510	4
PIEDRA O SILLAR CON CAL O CEMENTO	188	-
OTRO MATERIAL	816	-
Distrito CHAUPIMARCA	67,616	90

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Gráfico 1. MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA



4.1. PLAN DE MARKETING

4.1.1. MERCADO OBJETIVO

4.1.1.1. TAMAÑO DE MERCADO

El mercado ladrillero fue de 257 millones de soles el año 2014, pese a una caída anual de ventas de 5.4% por la desaceleración del sector construcción en el país.

El 53.19% de las ventas de ladrillos cocidos de arcilla fueron generadas por el sub mercado de viviendas unifamiliares y el 8.98% de ventas de ladrillos de arcilla y ladrillos, bloques de concreto.⁵⁰

Análisis de sub mercados por consumo de materiales de construcción

N°	PARTIC. DE MCDO TOTAL	TIPO DE LADRILLOS	MERCADO	DISTRIBUCIÓN DE SUBMERCADOS 2014		
				MILLARES DE LADRILLOS	SOLES	CRECIM. ANUAL
RESIDENCIALES	53.19%	Arcilla	Viviendas unifamiliares (autoconstrucción)	131,852	S/. 82,803,095	25%
	22.80%	Concreto	Viviendas multifamiliares - condominios	56,519	S/. 67,822,380	18%
	8.98%	Arcilla y Concreto	Casas de playa, club houses y casas de campo	22,260	S/. 20,346,020	6%
COMERCIALES E INSTITUCIONALES	12.59%	Concreto	Oficinas	31,209	S/. 37,451,042	10%
	1.56%	Arcilla y Concreto	Hoteles turísticos rústicos de 2 a 4 estrellas y club campestre	3,867	S/. 3,534,498	6%
INDUSTRIAL	0.80%	Arcilla y Concreto	Naves industriales (cercos perimétricos, oficinas)	1,983	S/. 1,812,563	5%
PUBLICAS	0.50%	Arcilla y Concreto	No comercializables (Hospitales, colegios, comisarias, etc.)	1,239	S/. 354,481	3%
	100%			247,889	S/. 260,946,162	

Fuente: XIX Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao 2014.

En el año 2014, a nivel nacional, se registró una venta de 210,069 millares de ladrillos cocidos de arcilla, con un porcentaje de decrecimiento de -33% con respecto al 2013 que fue de 313,649, considerando sólo las empresas productoras formales en el país, que suma una ganancia de 197 millones de soles, asimismo, los ladrillos, adoquines y bloques de cemento registraron una venta de 37,820 con un porcentaje de decrecimiento de -24% con respecto al 2013 que fue de 50,000 millares con una ganancia de 60,000 millones de soles.

⁵⁰ Capeco: XIX Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y el Callao 2014.

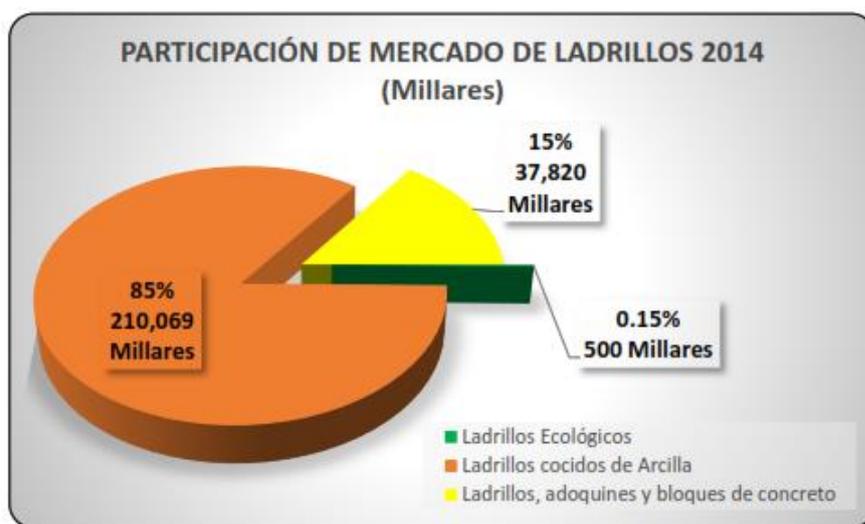
En 2014 incorporamos dos operaciones de concreto premezclado para el mercado de la construcción y una para servicios en minería subterránea. Así mismo iniciamos servicios de operación para la producción de agregados y para la producción de bloques de concreto lo que nos permitió aumentar nuestros ingresos en más de 8 % respecto al 2013.⁵¹

Además del concreto premezclado, la empresa produce y comercializa agregados para la construcción, bloques y adoquines, y brinda el servicio de lanzamiento de “shotcrete” para el sostenimiento de túneles.

Durante 2014, los despachos de concreto premezclado, a nivel nacional, alcanzaron los 2,298,357 m³, cifra 2.0% inferior al despacho registrado en 2013. ello se explica principalmente por la desaceleración tanto de la economía cuanto de los proyectos de infraestructura. Por otro lado, en lima el despacho alcanzó 1,752,595 m³, cifra 4.0% menor que en el periodo anterior. el despacho en provincias se incrementó en 3.0%, alcanzando 545,762 m³. el cierre comercial de metros cúbicos por nuevas obras se incrementó 33.0% en relación con el año anterior.⁵²

Participación de mercado de ladrillos Podemos observar que los ladrillos cocidos de arcilla tienen una participación del 86% en el mercado, mientras que los ladrillos, adoquines y bloques de cemento tienen el 14% de participación.

Gráfico 2. Participación de mercado de ladrillos



Fuente: Maximixe

4.1.1.2. CRECIMIENTO DE MERCADO

Crecimiento de ladrillos, adoquines y bloques de concreto:

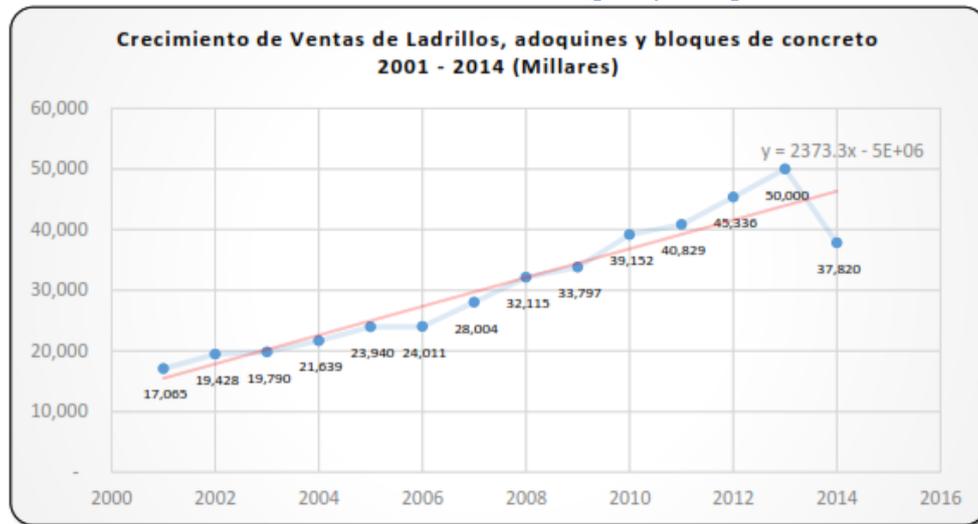
Identificados también como competidores, muestran un crecimiento acorde al sector cementero, donde registró un crecimiento de 9.5% interanual en el 2013, obteniendo una venta de 50,000 millares, en el 2014 registró una venta de 37,820 en el 2014, que refleja un decrecimiento de -24%, sin embargo, la línea de tendencia futura se muestra creciente en este mercado.

⁵¹ Revista Reporte de Sostenibilidad UNICON 2014 - PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL CONCRETO, AGREGADOS Y PRODUCTOS AFINES (G4-8), pagina 16.

⁵² Revista Memoria Anual 2014 Expansión sin Fronteras UNACEM, pagina 28.

Los ladrillos, bloques y adoquines de concreto, aunque su participación sea del 15% con respecto a lo ladrillos cocidos de arcilla, es un mercado potencial sostenible, siendo el líder en ventas la compañía UNACEM, quien inauguró una planta de ladrillos, adoquines y bloques de cemento en Cajamarquilla – San Juan de Lurigancho, producto principalmente utilizado en la edificación de condominios multifamiliares, torres de oficina y centros comerciales, etc.

Gráfico 3. Crecimiento del mercado de bloques y adoquines de concreto



Fuente: Maximixe y Capeco.

4.1.2. ESTRATEGIAS DE MARKETING

4.1.2.1. SEGMENTACIÓN INDUSTRIAL

Para el análisis de segmentación, desde el punto de vista de la demanda, identificamos las variables claves relacionado con las características del producto y de los clientes.

a) Variable geográfica por cliente

Las compras de ladrillo van de la mano con el dinamismo de la autoconstrucción y edificaciones de viviendas⁵³, siendo el 60% de la edificación nacional en la provincia de Lima (el 30% de la población nacional está concentrada en la capital y cerca del 72% de ellos viven en zonas urbanas)⁵⁴, que equivale a 110 mil o 120 mil nuevas viviendas⁵⁵.

Por este criterio: Al tener información fuera de la muestra de estudio y el cual desarrollare el negocio en la Ciudad de Pasco, es decir en Distrito de Chaupimarca.

b) Variable por cliente: tipo de construcción

⁵³ Maximixe: Ladrillo Pág. 1

⁵⁴ www.ciudad.org.pe Construcción sostenible en el Perú. Pág. 1

⁵⁵ www.larepublica.pe: Cada año se levantan 50 mil viviendas sin licencia de construcción

Autoconstrucción: En Lima Metropolitana el 60% de las viviendas son autoconstruidas⁵⁶, equivalen a 45 mil viviendas, son edificadas de forma NO auto sostenible (sin supervisión profesional, terreno saneado, licencia municipal, etc.) y en la ciudad de Pasco Vivienda LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO equivalen a 42,440; asimismo, adquieren ladrillos y/o Bloques de concreto elaborados en forma informal (sin estándares de calidad y de producción) por lo que acentúa el riesgo de un colapso ante un sismo.

Constructoras e inmobiliarias: solían limitarse a mercados A y B, ahora están apostando por la clase media, que concentra el 70% de la demanda, por lo que sus proyectos están creciendo.⁵⁷

Por este criterio: El principal enfoque del negocio serán la población, Compañías Mineras, las constructoras e inmobiliarias ESPECIALISTAS EN EDIFICACIONES Y/O VIVIENDAS.

c) Variable por tipo de producto

Ventajas: Los bloques de concreto tipo “P”, por su calidad y sus modelos, generan ahorros de edificación y mejora el sistema de construcción sismo resistente ante suelos de perfil tipo S3 y S4, (suelos blandos y flexibles) ante los bloques de concreto convencionales.

Desventajas: Los bloques de concreto resisten un máximo de 4 pisos de paredes portantes (por el peso propio).

Por este criterio: El negocio se orientará al sub mercado de la población, Compañías Mineras, las constructoras e inmobiliarias especialistas en proyectos, viviendas y sus litorales.

Variable agente de compra

Dentro de las constructoras e inmobiliarias especialistas en proyectos y viviendas tenemos que concretar quiénes son los que influyen sobre la unidad decisoria de compras, cómo el proceso de toma de decisiones de la constructora y quiénes son los interesados participantes de éste proceso, cuyos criterios técnicos y administrativos se basan en: dirección de obra y estructura de compra.

Por este criterio: El negocio se orientará a los gerentes de obras, jefes de Compras y población en general.

A continuación, detallamos el análisis de las variables seleccionadas:

⁵⁶ SENCICO: Gte. Gral. Hernando Carpio, www.inmueblesreales.online.com

⁵⁷ www.larepublica.pe: La construcción de viviendas en provincias crecería 30% este año 2014

a) Variable por cliente: tipo de construcción

Actualmente, están constituidas 795 constructoras e inmobiliarias en el Perú, donde en el departamento de Lima existen 530 constructoras e inmobiliarias que representa al 87% de todo el país, mientras que en la Libertad 7%, Ancash 7% y Arequipa 5%, el resto de los departamentos oscila entre 1% y 4%.⁵⁸

Gráfico 4. Distribución de Empresas de construcción e inmobiliarias en el Perú



Fuente: Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento

b) Variables por tipo de producto

Para iniciar los primeros cinco años del proyecto, se considerará esta variable ya que nos enfocamos a la zona costera del país, ya que requiere ladrillos con propiedades sismo resistentes mayores a los ladrillos comunes S3: Suelos flexibles o con estados de gran espesor y S4: condiciones de suelos excepcionalmente flexibles y donde las condiciones geológicas y/o topográficas que son particularmente desfavorables⁵⁹, asimismo, que requieran una carga máxima de hasta 4 pisos.

4.1.2.2.Objetivo – Segmentos:

La estrategia más adecuada para el Plan de Negocio de los bloques de concreto Tipo “P” es el Posicionamiento por Ventajas y Beneficios porque se enfoca en traducir los beneficios del producto y comunicárselos directamente al comprador.

Los elementos clave que soportan la definición del posicionamiento son:

- a. Público Objetivo: Se desea tener como clientes a sector público, constructoras e inmobiliarias que enfoquen en especialidades por tipo de proyectos y el valor de su marca en el diseño arquitectónico y nivel de sismo resistencia.

⁵⁸ ANEXO N° 19: Lista de constructoras e inmobiliarias ordenado por departamentos 2014.

⁵⁹ Norma Técnica Peruana E.030 diseño sismo resistente

- b. Beneficio Clave: Las ventajas diferenciadoras que se busca sean percibidas por las constructoras es el desarrollo de proyectos constructivos de alto nivel sismo resistente a costos bajos, además de alimentar a su imagen corporativa como beneficiador al medio ambiente ante su cliente objetivo.
- c. Soporte a los beneficios: La promesa de marca que se plantea llevar al cliente se soporta en la capacitación técnica que se les brindará en el diseño arquitectónico y uso de los bloques de concreto tipo “P”, que les garantiza utilizar sistemas constructivos eficientes y tengan personal bien capacitado en la aplicación de sus procesos.
- d. Categoría de servicio: La empresa se identifica con constructoras e inmobiliarias inversionistas en proyectos de gran y mediana escala como casas, edificio de oficinas, centros turísticos, hoteles, etc.
- e. Forma y Momento de Uso: Se busca que la constructora tome el servicio de la empresa desde el momento de plantear y diseñar el tipo de proyecto, estar dentro de su cartera de materiales de construcción y ser un socio estratégico en el ciclo de la edificación.
- f. Nivel de Precios: Se desea que el cliente perciba los productos al nivel promedio de precios que otras alternativas, pero con mayores beneficios, siendo la mejor opción en una relación costo/beneficio.

4.1.3. DESARROLLO Y ESTRATEGIA DEL MARKETING MIX

4.1.3.1. ESTRATEGIA DE PRODUCTO

Se ofrecen 03 modelos de bloques de concreto tipo “P” al mercado para diferentes utilidades.

- a) 03 modelos de bloques de concreto para construcción de paredes y columnas

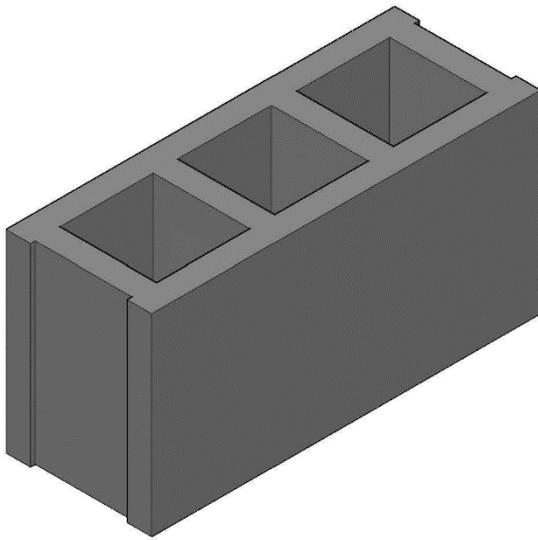
Bloques para paredes y columnas

Bloque 03 Alveolos: Bloque de concreto tipo “P” de altura estándar⁶⁰, y de igual modelo de 02 alveolos.

- 02 relieves en los lados horizontales que permite el encaje perfecto asegurando su estabilidad.

Bloque ideal para construcción de primer piso que soportará el peso de los demás pisos superiores ya sea en paredes o columnas principales. Los agujeros facilitan la alineación de los fierros de la columna (Albañilería Armada) y el relleno del mortero permitiendo mayor capacidad para resistir fuertes movimientos sísmicos.

⁶⁰ Tamaño Estándar: Medidas igual al del bloque de concreto tipo “P”: Largo 40 x Ancho 15 x Alto 20 cm.



Los productos tienen resultados de Ensayos donde muestra las características, pruebas técnicas realizadas en la Laboratorio UNI-LEM.

Estrategia de MARCA DESTACADA

Esta estrategia consiste en el uso de la marca a nivel corporativo y comercial en todos los productos, se utilizará también para identificar a nuestros clientes externos e internos, creando una imagen de marca fuerte y amplia, el cual brinda al negocio las siguientes ventajas:

- ✓ La composición de la materia prima, que es la que garantiza la resistencia y durabilidad por encima de los bloques de concreto tipo “P” será PATENTADA.⁶¹
- ✓ Será fácil de entender por la decisión de compra de las constructoras e inmobiliarias y público en general.
- ✓ Ayudará a obtener gran notoriedad en el mercado
- ✓ Reducirá el coste de marketing
- ✓ Asociará a la imagen de marca que requieren las empresas cliente.

Para definir la marca corporativa realizamos un Focus Group, donde se obtuvo lo siguiente.

Nombre comercial: “**CONCREBLOCK P - 15**”

Sólo se trabajará con una sola marca y distintas códigos (P-10, P-15 y P-20⁶²), facilitando el desarrollo de una cercana relación de cooperación de largo plazo con el cliente. Ésta estrategia ayudará a los clientes a familiarizarse con nuestros productos, contribuyendo al posicionamiento del mercado con gran visibilidad y notoriedad, así como, generar la reducción de costos de comunicación.

⁶¹ ANEXO N° 24: INDECOPI: Búsqueda de Patente de mezcla de materia prima y proceso de producción

⁶² Bloques de Concreto de diferente dimensiones P-10 (40x10x20), P-15 (40x15x20) y P-20 (40x20x20), según encuestas que se realizó.

La palabra “CONCRE” que proviene del término conocido por la población que significa Concreto y “BLOCK” es una palabra en inglés que traducido al español significa bloque; fácil de entender por el cliente objetivo.

4.1.3.2. POLÍTICA DE PRECIOS

1. Como el bloque es considerado como producto nuevo en el mercado y nuestra oferta será a empresas corporativas mediante una estrategia de marketing BUSINESS TO BUSINESS (B2B), donde se aplicará la estrategia de precios por valor percibido por el cliente, basado en los atributos del producto, complementado con un estudio del mercado de la competencia, elasticidad del precio, incremento de precios en el transcurso del tiempo, servicio externo que afecta al precio, y productos complementarios.
2. El vendedor tendrá la potestad de negociar los precios siempre y cuando se cumplan bajo los rangos establecidos.
3. Los vendedores tendrán participación en la determinación de los descuentos que se establecerán en cada periodo, debido a que ellos tienen la información directa de los clientes y sus proyectos constructivos programados.
4. Los costos de transporte será tercerizado cuyo precio de flete será de acuerdo al mercado y dependerá del lugar a donde el cliente desee transportar, esto se aplica sólo en caso de que el cliente lo requiera.

4.1.3.3. ESTRATEGIA DE PROMOCIÓN (Plan de Lanzamiento)

Nuestra promoción se basará en un mix de estrategias: Venta Personal y Estrategia de PULL (Atracción).

a. B to B - Venta Personal

El proceso de venta es largo y complejo, por lo que el equipo de ventas tiene mucho peso en el proceso. El Área comercial tendrá que generar interés y ayudar a ventas a mover a las compañías mineras, público en general, constructoras e inmobiliarias para ello se les brindará capacitaciones de especialistas externos y entrenamiento interno que será contemplado dentro del Plan de capacitación.

Nuestro personal de ventas será inicialmente, constituido por:

- 02 Ingenieros civiles y arquitectos bien entrenados
- 02 técnicos en construcción y un licenciado en administración.

El 1er año, serán bien entrenados, capaces de comunicar, asesorar y cerrar las ventas, identificando las necesidades del mercado y creando la imagen de la empresa en base a los valores corporativos, es importante su formación y/o capacitación en temas de necesidad corporativa medioambiental y Responsabilidad Social para propagar, junto con la venta de los productos, los argumentos y beneficios que nuestros productos les proporcionarán a los clientes.

b. Estrategia de PULL (Atracción)

Con la estrategia PULL el negocio contará con un enfoque adecuado a nuestras actividades comerciales que ayudarán que el cliente objetivo conozca, acepte el producto, la marca y el concepto de Concreblock P-15 generando un mayor

contacto y facilitando a nuestra fuerza de venta que el cliente objetivo identifique los atributos y los beneficios como la mejor opción en bloques para sus proyectos.

Entre nuestras actividades principales de PULL tenemos:

- 1) **Brochure y Catálogos:** Herramienta útil para explicar los beneficios de los bloques de concreto, contienen la presentación de la empresa, descripción de las fichas técnicas, materia prima, modelos y sus funcionalidades para la comparación de los productos en sus usos y modelos, donde nuestros ejecutivos de ventas los entregarán al momento de su visita al decisor de compra, estas herramientas apoyarán la labor de introducción del producto. Los materiales detallan toda una serie de información técnica sobre dimensiones, eficiencias, resultados del producto, ahorro de costos y otros aspectos de los bloques de concreto.
- 2) **Página Web corporativo:** Se utilizará el portal web para dar a conocer nuestro ladrillos, bloques y adoquines ecológico desde el inicio de la comercialización, con un diseño gráfico atractivo, fácil acceso (cualquier buscador encontrará la página con solo teclear el nombre de la compañía), rápida carga de imágenes e información útil, describiendo a la empresa, datos, ubicación, contacto, atributos de los productos, proceso de fabricación, distribución, modelos e innovaciones de productos, responsabilidad social, etc.
- 3) **Guía Anual:** Publicación anual en las PÁGINAS AMARILLAS de la empresa telefónica, donde los usuarios puedan recurrir a buscar datos de contacto de la empresa como vía alterna al internet
- 4) **Paneles Publicitarios:** Los paneles se instalarán a partir del tercer año incrementando un panel cada año en zonas estratégicas hasta llegar a 8 paneles al final del proyecto.
- 5) **Diario impreso:** Basándonos en la información de la investigación de mercados, la publicidad y anuncios en los periódicos es el segundo medio más recurrido para buscar información, se publicará en forma mensual, ¼ de página durante los 6 meses de mayor estacionalidad de compra de los bloques que son desde enero hasta julio de cada año.

4.1.3.4. ESTRATEGIA DE DISTRIBUCIÓN

El negocio tendrá como estrategia de distribución el **CANAL DIRECTO**, que consiste en vender directamente a nuestro cliente objetivo, desde la misma fábrica, sin emplear intermediarios como mayoristas o minoristas.

Para ello se distribuirán en las siguientes áreas y procesos

a. Diversificación y almacenamiento

Transformaremos diferentes lotes de producción en lotes de venta, agrupando los diferentes modelos de bloques de concreto producidos, para facilitar la división de las cantidades solicitadas por los clientes y que puedan ser distribuidos con facilidad en cantidad y tiempo terminante.

b. Orden de despacho

Quiénes atenderán a los clientes será la el Área de Marketing y Ventas, conformada por el Jefe del área y/o la Asistente, siendo responsables del despacho de los bloques de concreto a través de:

- 1) Comunicación del vendedor quien enviará el comprobante de pago.
- 2) Llamada telefónica, correo electrónico o envío de fax del cliente adjuntando el depósito realizado, el cual será comprobado por el área de Marketing y Ventas a través de la comunicación con los bancos o revisión del estado de cuenta de la empresa vía internet.

c. Transporte de la producción

La distribución se realizará en camiones de carga de plataforma, un servicio tercerizado mediante contratos para permitir que el precio del transporte sea económico.

d. Estibada del producto

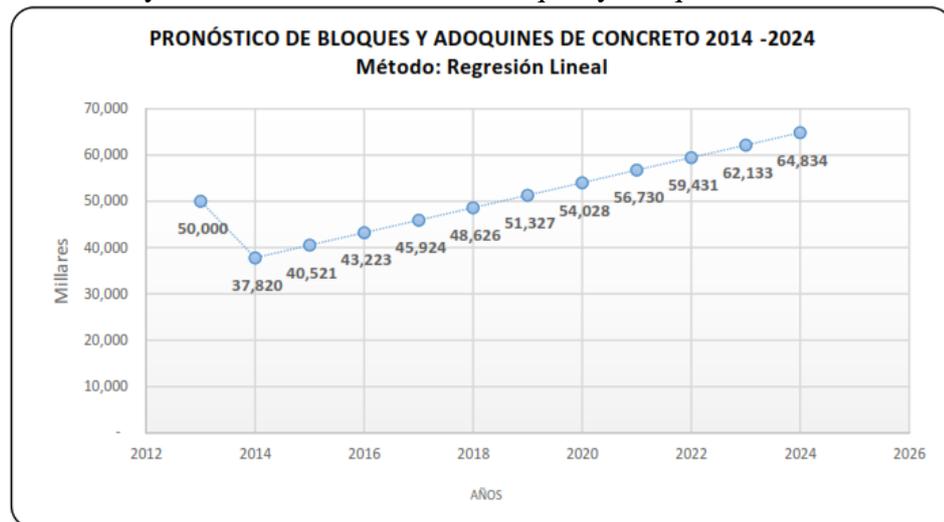
La carga o descarga de los bloques de concreto será de forma manual, para lo cual será un servicio tercerizado donde se permitirá el ingreso a los estibadores de la comunidad previamente registrados e identificados por la empresa.

4.1.3.5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA POR MERCADO

La proyección de la demanda futura es importante para determinar el plan de ventas, por lo que deberá ser analizado minuciosamente.

El mismo comportamiento se observa en el mercado de bloques y adoquines de concreto, con el método de regresión lineal⁶³, en los siguientes 10 años, donde en el año 2015 donde se inicia el crecimiento en la demanda con un promedio de 6%.

Gráfico 5. Proyección de crecimiento de bloques y adoquines de concreto



Fuente: Plan De Negocios - Ladrillos Ecológicos En Lima Metropolitana

4.1.3.6. ESTRATEGIA DE VENTAS

⁶³ Método de Regresión Lineal de bloques y adoquines de concreto.

Para realizar nuestro plan de ventas analizamos que la demanda del ladrillo cocido de arcilla abarca el 86% de la demanda del sector ladrillero, mientras que los bloques y adoquines de concreto el 14%⁶⁴, en base a esta información se determina la proyección de ventas por tipo de bloque de concreto tipo “P”, donde se concluye que el modelo de Concreblock P-15 tendrá el 72.77% de demanda, así como el Concreblock P-10 el 17.02%, mientras que el Concreblock P-20 tendrá el 10.21%.

Tabla VII. Proyección de Ventas en los próximos 10 años

N°	MODELO DE BLOQUE DE CONCRETO		PRODUCCIÓN ANUAL: MILLARES										Producción
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
TOTAL VENTAS			113	289	180	166	143	139	135	148	142	157	
1	Concreblock P -10	17.02%	19	49	31	28	24	24	23	25	24	27	274
2	Concreblock P -15	72.77%	82	210	131	121	104	101	98	107	103	114	1,172
3	Concreblock P -20	10.21%	12	29	18	17	15	14	14	15	14	16	164
TOTAL PRODUCCIÓN			114	292	182	168	144	140	137	149	143	159	1,610

Stock de Producción de Contingencias

A continuación, se muestra el stock de contingencia en soles a nivel anual.

N°	MODELO DE BLOQUE DE CONCRETO		VENTA ANUAL: SOLES										Producción
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
TOTAL VENTAS			1,963	5,023	3,128	2,886	2,486	2,410	2,355	2,570	2,462	2,731	
1	Concreblock P -10	17.02%	334	855	532	491	423	410	401	438	419	465	4,769
2	Concreblock P -15	72.77%	1,428	3,655	2,276	2,100	1,809	1,754	1,714	1,870	1,792	1,987	20,386
3	Concreblock P -20	10.21%	200	513	319	295	254	246	241	263	251	279	2,861
TOTAL PRODUCCIÓN			1,963	5,023	3,128	2,886	2,486	2,410	2,355	2,570	2,462	2,731	28,016

Fuente: Elaboración propia

4.2. DESARROLLO DE MODELO DE CANVAS

El modelo de Canvas representará el modelo de negocio de Concreblock P-15 mostrando el valor del negocio, a través de nueve elementos clave que permiten describir, visualizar y evaluar el modelo de negocio que son:

1. Recursos clave
2. Actividades clave
3. Propuesta de valor
4. Relación con los clientes
5. Segmento de clientes
6. Aliados clave
7. Canales de distribución
8. Estructura de costo
9. Fuentes de ingreso

⁶⁴ Anexo N° 30: Participación de mercado de ladrillos de arcilla cocida, ladrillos ecológicos y bloques y adoquines de concreto.

Tabla VIII. Modelo de Canvas de Concreblock P-15

RECURSOS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON LOS CLIENTES	SEGMENTO DE CLIENTES
<ul style="list-style-type: none"> • Precios menores y/o iguales a los competidores. • B to B – Venta personal. • Servicio de Pre y Post Venta. • Capacitación Técnica y asesoramiento en diseño arquitectónico. • Publicidad dirigida al USUARIO FINAL • Selección de Materia Prima y Explotación de la canteras 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de marca • Relaciones con clientes • Marketing y publicidad • Proceso de Producción 	<p>Propuesta de valor del producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reduce el tiempo de obra. • Produce ahorro en costos de construcción • Brinda mayor protección térmica • Brinda mayor protección acústica • Sistema sismo resistentes nivel S3 y S4 • Propuesta de valor de la empresa. • Servicio pre y post venta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Venta Directa (Visita personal al cliente) • Capacitación • Oferta de línea de descuentos por volumen de compras • Capacitación Post venta al personal técnico • Asesoramiento de diseño arquitectónico 	<ul style="list-style-type: none"> • Constructora de Casas • Constructora de hoteles turísticos. • Edificios de Oficinas • Compañía Mineras (Obras Civiles)
	<p style="text-align: center;">ALIADOS CLAVE</p> <p>Perú Green Building Council - Consejo Peruano de Construcción Sostenible en el Perú.</p>		<p style="text-align: center;">CANALES DE PROMOCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • B to B - Venta • Brochure y catálogos • Página web corporativo • Revistas especializadas • Publicidad compartida • Paneles publicitarios • Publicaciones radiales 	
<p style="text-align: center;">ESTRUCTURA DE COSTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compra de cantidad m3 de materia prima canteras (ríos) • Planilla • Marketing y publicidad • Infraestructura • Maquinaria y equipo 		<p style="text-align: center;">FUENTES DE INGRESO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pago al contado • Líneas de descuentos por volumen de compra • Incremento de precios acorde al mercado • Fraccionamiento de pago por convenio o contrato 		

5.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE RECURSOS HUMANOS

5.1.1. NATURALEZA DE LA ORGANIZACIÓN

La estructura organizacional será de tipo funcional, al ser una empresa nueva y de 25 trabajadores, la distribución de los objetivos y tareas se hará por áreas lo que permitirá al personal la especialización en tareas y habilidades. La estrategia a utilizar en esta estructura es 05 maquinarias principales, por lo que los procesos y cantidad de personal serán los mismos, asimismo por el tipo de sociedad también es beneficioso el tipo funcional.

5.1.2. DISEÑO DE PUESTOS

a. Gerencia General

Es el mayor órgano de gestión y representación de la empresa. Se conforma por el Gerente General; quién se encargará de velar por el cumplimiento de la estrategia general y dirigir las áreas funcionales para concretar la Visión. Lo conformará:

- Gerente General

b. Área de Administración y Finanzas

Realizará el control de gestión, gestión financiera; tesorería y cobranzas.

Conformada por el Jefe de finanzas, tesorero, logística y encargado de verificar los pagos. Lo conformarán:

- Jefe de administración y finanzas
- Asistente de administración y finanzas.

c. Área de Marketing y Ventas

Se encargará de planificar y ejecutar la estrategia de marketing y ventas con el objetivo de alcanzar las proyecciones de ventas, participación de mercado y conseguir el posicionamiento deseado. Se conforma de las siguientes áreas:

1. Marketing

Se encargará de planificar y ejecutar los planes de marketing y publicidad para alcanzar los objetivos de posicionamiento de marca, fidelización y retención de clientes, proveedores y socios estratégicos; entre otros.

Estará compuesta por:

- Jefe de marketing y ventas
- Asistente de marketing y ventas

2. Ventas

Se encargará de la ejecución del plan de ventas y estará conformada por:

- Ejecutivo de venta (2).

d. Área de Operaciones

Es la gerencia encargada de planificar, controlar y ejecutar todos los procesos relacionados con el servicio de producción de una forma eficiente y es el área

encargada de producir el producto final de calidad diferenciada con un alto nivel de servicio; utilizando procesos eficientes y seguros para el trabajador.

Estará compuesta por:

- Jefe de producción
- Asistente de producción y control de calidad
- Operarios (3 por máquina)

5.2. OBJETIVOS

5.2.1. Gerente General

- ✓ Definir las funciones y la carga administrativa de cada uno de los trabajadores.
- ✓ Elaborar el plan de actividades y su ejecución para corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Supervisar la realización de los procesos para la elaboración de los bloques de concreto, así como los procesos para su venta.
- ✓ Buscar las mejores estrategias para cooperación y trabajo mutuo entre los aliados de marketing, clientes, proveedores y empresas.
- ✓ Crear socios estratégicos en la búsqueda de metas colectivas como compartir tecnología actual, realizar negociaciones de cooperación.
- ✓ Implementar proyectos de cumplimiento a corto plazo en la empresa.
- ✓ Revisará e implementará los planes estratégicos y operativos por cada área.

5.2.2. Jefe de Administración y Finanzas

- ✓ Realizar la supervisión y control de todos los análisis financieros y operaciones contables de la empresa.
- ✓ Diseñar, instaurar y controlar las estrategias financieras de la empresa.
- ✓ Coordinar las tareas de contabilidad, tesorería, auditoría externa y análisis financiero.
- ✓ Realiza estados financieros y registros contables, planilla de remuneraciones.
- ✓ Optimizar los recursos económicos y financieros necesarios para conseguir los objetivos planteados.
- ✓ Analizar, definir y dirigir las inversiones de la empresa.
- ✓ Análisis de costos: cierres contables, mensuales y anuales.
- ✓ Realizar los análisis de los estados financieros.
- ✓ Elaboración de reportes financieros para la toma de decisiones.

5.2.3. Jefe de Marketing y Ventas

- ✓ Proponer y ejecutar políticas, planes y programas orientados a la realización de las ventas.
- ✓ Presentar y administrar proyectos, orientados al mejoramiento de los procesos relacionados con las actividades propias del área de marketing y ventas.
- ✓ Coordinar las actividades del área de marketing y ventas por medio de los jefes de las secciones y de las diferentes áreas de la fábrica.
- ✓ Realizar la supervisión adecuada a los vendedores subordinados de esta área para la distribución de bloques de concreto a los clientes
- ✓ Cumplir las demás funciones inherentes a su oficio y que le sean asignadas por la autoridad competente.

5.2.4. Jefe de Producción y Control de Calidad.

- ✓ Diseñar, proponer e implementar las estrategias de producción adecuadas a la estructura de la fábrica.

- ✓ Controlar el equipo de personas a su cargo para el mantenimiento y cuidado de la maquinaria que se utilizará en la fabricación de bloques de concreto.
- ✓ Coordinar los trabajos a la máxima producción de la maquinaria cuando sea necesario.
- ✓ Supervisar el trabajo de los operarios en la fabricación de los bloques de concreto.
- ✓ Establecer la programación detallada del proceso de fabricación de bloques de concreto para garantizar el cumplimiento de los objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- ✓ Aplicar políticas Seguridad e Higiene Industrial para el personal y los equipos.
- ✓ Determinar el plan de mantenimiento de los equipos.
- ✓ Verificar la calidad de los bloques.
- ✓ Analizar las necesidades actuales y futuras de medios tecnológicos.

5.2.5. Asistente de Administración y Finanzas

- ✓ Realiza presupuestos operativos.
- ✓ Elabora propuestas financieras para determinar incrementos o decrementos en producción.
- ✓ Atiende las compras de las materias primas y maquinarias y equipos en coordinación con el área operativa.
- ✓ Recibir, clasificar la correspondencia de la compañía
- ✓ Redactar correspondencia y textos
- ✓ Manejo agenda superiores
- ✓ Revisión email de la compañía y del gerente
- ✓ Enviar correspondencia con el mensajero
- ✓ Mantenimiento archivo con toda su organización
- ✓ Control caja menor

5.2.6. Asistente de marketing y ventas.

- ✓ Atiende requerimiento de los clientes
- ✓ Revisa y realiza facturas
- ✓ Redactar correspondencia y textos
- ✓ Coordina con los ejecutivos de ventas las ventas realizadas
- ✓ Apoya en los eventos y capacitaciones a los clientes.

5.2.7. Asistente de Producción y Técnico de Máquinas

- ✓ Controlar el proceso de producción de los bloques de concreto: mezcla de materiales, prensado, fraguado.
- ✓ Realizar el control de calidad de la materia prima.
- ✓ Control de calidad de los productos terminados y su correcto almacenamiento.
- ✓ Aplicar políticas Seguridad e Higiene Industrial para el personal y los equipos.
- ✓ Coordinar con el área de ventas para la capacitación de utilización del bloque de concreto al cliente.

5.2.8. Ejecutivo de Venta

- ✓ Captar nuevos clientes y mantener los clientes ya existentes.
- ✓ Lograr determinados volúmenes de venta.
- ✓ Mantener o mejorar la participación en el mercado.
- ✓ Generar una determinada utilidad o beneficio.

- ✓ Comunicar adecuadamente a los clientes la información que la empresa preparó para ellos acerca de los productos y/o servicios que comercializa, como: mensajes promocionales, slogans, información técnica.
- ✓ Asesorar a los clientes acerca del producto que se ofrece para satisfacer sus necesidades y la forma de utilizarlos apropiadamente.
- ✓ Administrar el territorio o grupo de clientes que le ha sido asignado, si tiene a su cargo una zona de ventas (provincia, distrito) o grupo de clientes (empresas, instituciones, clientes VIP, etc.).

5.2.9. Operario

- ✓ Operar maquinaria los equipos y máquinas industriales.
- ✓ Mantener la maquinaria en condiciones óptimas para el funcionamiento, realizando para ello las actividades de mantenimiento menores pertinentes, que aseguren su funcionamiento, limpieza y su utilización.
- ✓ Llevar a cabo instrucciones diarias del Jefe de producción y control de calidad o un plan de trabajo por períodos mayores de tiempo.
- ✓ Control de bitácora diaria a ser entregada al jefe de producción: registrando tipo de trabajo realizado, desperfectos, estado general de la maquinaria e insumos utilizados, horas de trabajo efectivas, horas de recorrido en vacío, horas de reparación y/o mantenimiento, etc.
- ✓ Efectuar las reparaciones básicas de la maquinaria a su cargo.
- ✓ Reportar fallos que presente la maquinaria.
- ✓ Dar cumplimiento al manual de operadores de la maquinaria.
- ✓ Apoyar al asistente de producción para la capacitación de utilización del bloque de concreto al cliente.

5.3. POLÍTICAS DE GESTIÓN DE TALENTO

Las políticas de gestión de talento de la empresa se dividirán en tres partes: selección de personal, plan de inducción y plan de capacitación de personal.

5.3.1. Selección de personal

El proceso de selección tiene como finalidad contar con el personal idóneo para cada uno de los puestos de la empresa cumpliendo con el perfil requerido. Para realizar un correcto proceso de selección de personal se realizarán los siguientes pasos:

1. Identificar el de los puestos a cubrir y número de colaboradores por cada uno.
2. Determinar los perfiles de cada puesto de trabajo, así como los requerimientos de cada uno de ellos.
3. Elección de las técnicas de selección para conocer y escoger a los candidatos idóneos: entrevista, pruebas de conocimiento o capacidad, pruebas psicométricas, pruebas de personalidad y técnicas de simulación.
4. Identificar la forma por la cual se realizará la convocatoria para las ofertas laborales: medios, avisos, universidades, etc.
5. Proceso de evaluación de candidatos y Elección de candidatos de acuerdo al perfil definido.

5.3.2. Plan de inducción y formación

Luego de haber seleccionado al colaborador idóneo para cada uno de los puestos de la empresa es necesario capacitarlo y darle toda la información y conocimientos que necesita para que pueda desarrollar las funciones de su puesto.

El programa de inducción y formación será el medio por el cual la empresa podrá dar al nuevo colaborador la información necesaria respecto a la empresa y a su puesto de trabajo, esto incluye los valores de la organización, misión, visión y objetivos, políticas, horarios laborales, días de descanso, días de pago, prestaciones, historia de la empresa, servicios al personal, calidad, servicio al cliente y trabajo en equipo, visita a instalaciones, entre otros puntos. Este proceso de adaptación se da tanto en el puesto de trabajo como en la organización.

A través de este programa el colaborador comprenderá y aceptará los valores y políticas que la empresa, por ello es importante que exista una relación entre los valores de la empresa y del colaborador.

5.3.3. Plan de capacitación

Con la finalidad de poder potenciar las habilidades y conocimientos de cada uno de los colaboradores y aumentar los beneficios de la organización, la empresa se encargará de desarrollar un plan de capacitación para cada uno de ellos en base a los requerimientos del puesto de trabajo y necesidades del mismo.

Para realizar el plan de capacitación se realizarán los siguientes pasos:

1. Detectar y analizar las necesidades de la empresa y del colaborador.
2. Determinar el tipo de capacitación: Interna o externa a través de universidades, escuelas de negocios, institutos, etc.
3. Ejecución de plan de capacitación.
4. Evaluación del plan de capacitación: se evalúan los resultados del plan, los beneficios y defectos del mismo.

5.4. RECURSOS HUMANOS

5.4.1. Reclutamiento

La iniciación del reclutamiento se realizará en una convocatoria y por medio de pruebas específicas del cargo y entrevistas con su departamento de talento humano y con el departamento que solicita el nuevo empleado, se realiza una selección de las hojas de vida de los interesados. Se toman los 3 mejores puntajes y luego de un análisis de los candidatos por medio de un comité se da la repuesta definitiva para autorizar el ingreso del personal y realizar el alta en el departamento financiero.

5.4.2. Selección, contratación e inducción

5.4.2.1. Técnica de selección

El proceso de selección, tiene como finalidad contar con el personal idóneo para cada uno de los puestos que la empresa requiera y que cumpla con el perfil requerido. Para realizar un correcto proceso de selección de personal se realizarán los siguientes pasos:

1. Identificar los puestos a cubrir y número de colaboradores por cada uno.
2. Determinar los perfiles de cada puesto de trabajo, así como los requerimientos de cada uno de ellos.
3. Elección de las técnicas de selección, para conocer y escoger a los candidatos idóneos: entrevista, pruebas de conocimiento o capacidades, pruebas psicométricas, pruebas de personalidad y técnicas de simulación.

4. Identificar la forma por la cual se realizará la convocatoria para las ofertas laborales: medios, avisos, universidades, etc.
5. Proceso de evaluación de candidatos.
6. Elección de candidatos de acuerdo al perfil definido.

Para la mano de obra no calificada: se contratará a personal de la localidad, esto nos ayudará a tener una presencia positiva dentro de la comunidad en donde se instale la planta, además de evitar el constante traslado del personal desde lugares lejanos a la fábrica.

5.4.2.2. Contratación e inducción

Luego de haber seleccionado al colaborador idóneo para cada uno de los puestos de la empresa, es necesario capacitarlo y darle toda la información y conocimientos que necesita para que pueda desarrollar las funciones de su puesto.

El programa de inducción y formación será el medio por el cual, la empresa podrá dar al nuevo colaborador la información necesaria respecto a la empresa y a su puesto de trabajo, esto incluye los valores de la organización, misión, visión y objetivos, políticas, horarios laborales, días de descanso, días de pago, prestaciones, historia de la empresa, servicios al personal, calidad, servicio al cliente y trabajo en equipo, visita a instalaciones, entre otros puntos. Este proceso de adaptación se da tanto en el puesto de trabajo como en la organización.

A través de este programa el colaborador comprenderá y aceptará los valores y políticas que la empresa, por ello es importante que exista una relación entre los valores de la empresa y del colaborador.

5.4.3. Capacitación, desarrollo y evaluación de desempeño

5.4.3.1. Capacitación

Con la finalidad de poder potenciar las habilidades y conocimientos de cada uno de los colaboradores y aumentar los beneficios de la organización, la empresa se encargará de desarrollar un plan de capacitación para cada uno de ellos en base a los requerimientos del puesto de trabajo y necesidades del mismo.

- Para realizar el plan de capacitación se realizarán los siguientes pasos:
- Detectar y analizar las necesidades de la empresa y del colaborador.
- Determinar el tipo de capacitación: Interna o externa a través de universidades, escuelas de negocios, institutos, etc.
- Ejecución de plan de capacitación-
- Evaluación del plan de capacitación: se evalúan los resultados del plan, los beneficios y defectos del mismo.

5.4.3.2. Desarrollo humano

Se orientará en la captación y desarrollo de los colaboradores para cubrir los puestos operativos y administrativos requeridos, involucrando:

- Selección e inducción: Se definirán mecanismos para la selección de los colaboradores mejor calificados para ocupar los puestos y se realizarán talleres

de inducción al trabajo, abordando temas operativos, de calidad y seguridad en el trabajo.

- Capacitaciones y desarrollo de habilidades: Se manejará un presupuesto para la capacitación de los colaboradores; considerando que una de las fortalezas del plan de negocio es contar con mano de obra especializada y con manejo de novedosas técnicas de producción.

Tabla IX. Programa de Capacitaciones

			MENSUAL	AÑO 01	AÑO 02	AÑO 03	AÑO 04	AÑO 05	AÑO 06	AÑO 07	AÑO 08	AÑO 09	AÑO 10	PROYECTADO
GESTIÓN HUMANA	CANT AÑO	DETALLE	9,000.00	9,298.80	9,256.50	9,211.50	9,288.00	230.40	255.60	283.50	312.30	9,223.20	9,319.50	S/. 65,679.30
Capacitaciones	1	Capacitación personal de ventas	4,000.00	4,132.80	4,114.00	4,094.00	4,128.00	102.40	113.60	126.00	138.80	4,099.20	4,142.00	S/. 29,190.80
	1	Capacitación personal asistencial	3,000.00	3,099.60	3,085.50	3,070.50	3,096.00	76.80	85.20	94.50	104.10	3,074.40	3,106.50	S/. 21,893.10
	1	Capacitación personal operativo	2,000.00	2,066.40	2,057.00	2,047.00	2,064.00	51.20	56.80	63.00	69.40	2,049.60	2,071.00	S/. 14,595.40

Los Precios incluyen IGV

Fuente: Elaboración propia

5.4.4. Plan de Motivación

El plan se encargará de atender los factores básicos esperados de los colaboradores acogidos al Régimen Laboral General (RLG) en su remuneración mensual, se les aplicará todos sus beneficios laborales como el seguro pensionario, seguro complementario de trabajo y riesgo, asignación familiar, etc. seguro médico, etc.

Tabla X. Derechos laborales considerados por RLG 2008

Sistema Pensionario	Sí (asegurados obligatorios de la ONP o AFP)	Sí (ONP, AFP o acogerse al régimen de sistema de pensiones sociales para las microempresas, el cual no ha sido implementado)	Sí (asegurados obligatorios de la ONP o AFP)
Participación en las Utilidades	Sí (se aplica Dec. Leg. N° 892)	NO	Sí (se aplica Dec. Leg. N° 892)
Seguro de Vida	Sí (de acuerdo a lo dispuesto en el Dec. Leg. N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales)	NO	Sí (se aplica lo dispuesto en el Dec. Leg. N° 688, Ley de Consolidación de Beneficios Sociales)
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo	Sí (de acuerdo a la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud)	NO	Sí (se aplica la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud)
Asignación Familiar	Sí (10% de la RMV, Ley N° 25129)	NO	NO
Indemnización por Vacaciones no Gozadas	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)
Indemnización por Despido Arbitrario	Sí (1.5 RM por año completo de servicio, máximo 12 RM. TUO Dec. Leg. N° 728)	Sí (10 RD por cada año completo de servicios. Máximo 90 RD)	Sí (20 RD por cada año completo de servicio. Máximo 120 RD. TUO Ley MYPES, Art. 47°)
Derechos Colectivos	Sí (TUO de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo y su Reglamento)	Sí (TUO de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo y su Reglamento)	Sí (TUO de la Ley de Relaciones Colectivas de Trabajo y su Reglamento)

Fuente: Ministerio de Trabajo

5.4.5. Sistema de remuneración

Debido a que somos una Pequeña empresa (MYPE) estaremos dentro del Régimen Laboral General 2008 (RLG), donde les brindaremos a nuestros trabajadores los beneficios que se requiere para este tipo de empresa ya que el primer año contará con 9 trabajadores, el segundo año 12 trabajadores, el tercer año 18 trabajadores, el cuarto año 21 trabajadores y el quinto año 24 trabajadores.



A través de la Ley MYPE (Decreto Legislativo N° 1086), su reglamento (DS N° 008-2008-TR) y modificaciones (DS N° 024-2009-PRODUCE) se diseñó un Régimen Laboral Especial (RLE) para las MYPES. El RLE simplifica los requisitos y obligaciones del empleador para contratar trabajadores adecuándose mejor la realidad del mercado laboral del sector en el Perú. Para poder acogerse a los beneficios de este régimen la empresa debe ser declarada como microempresa o pequeña empresa.⁶⁵

Tabla XI. Derechos laborales por tamaño de la empresa

Beneficios para los Trabajadores	Régimen Laboral	Microempresas	Pequeña Empresa
Remuneración mínima vital.	Sí S/. 750.00	Sí S/. 750.00	Sí S/. 750.00
CTS	Sí (1 RM al año depositada en dos armadas semestrales en mayo y noviembre. TUO Dec. Leg. N° 650)	NO	Sí (15 RD por año completo de servicios, hasta un máximo de 90 RD).
Descanso Semanal Obligatorio y Feriados No Laborables	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)
Vacaciones	Sí (30 días por año de servicios. Dec. Leg. N° 713)	Sí (mínimo 15 días calendario por año de servicios)	Sí (mínimo 15 días calendario por año de servicios)
Reducción de Descanso Vacacional	Sí (hasta por 15 días previos acuerdo de las partes)	Sí (hasta por 7 días, previo acuerdo de las partes. Regl. TUO MYPES Art. 37°)	Sí (hasta por 7 días, previo acuerdo de las partes. Regl. TUO MYPES Art. 37°)
Vacación Trunca	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)	Sí (Dec. Leg. N° 713)
Gratificación de Fiestas Patrias y Navidad	Sí (Equivalente a una remuneración. Ley N° 27735 y su Reglamento)	NO	Sí (Fiestas Patrias y Navidad, equivalente a media RM TUO Ley MYPES, Art. 47°)
Jornada Máxima	Sí (jornada de trabajo de 8 horas diarias o 48 horas semanales)	Sí (jornada de trabajo de 8 horas diarias) TUO Ley MYPES, Art. 47°	Sí (jornada de trabajo de 8 horas diarias) TUO Ley MYPES, Art. 47°
Seguro Social de Salud	Sí (asegurados regulares de ESSALUD, con la opción de afiliarse a una EPS)	Sí (régimen especial de salud semisubsidiado del SIS(*) o ESSALUD si así lo decide el empleador)	Sí (asegurados regulares de a Salud: 9%)

Fuente: Ministerio de Trabajo - SUNAT

5.5. INVERSIÓN EN MUEBLES Y EQUIPOS ADMINISTRATIVOS

La inversión total será un monto de S/. 87,580 nuevos soles para el correcto funcionamiento desde el primer hasta el quinto año del proyecto, tanto para el desenvolvimiento

⁶⁵ <https://mep.pe/ley-mype-y-regimen-laboral-especial/>

administrativo, los planes de capacitación para los clientes del Área de Marketing y ventas y la seguridad de la misma oficina.

Tabla XII. Análisis de Inversión en activos tangibles del área de administración

ACTIVOS INTANGIBLES							TOTAL PROYECTO
CONCEPTO	CONCEPTO	MARCA	CANT.	UNID. MEDIDA	PRECIO UNIT.	AÑO	
EQUIPOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	Equipos de computadora	HP	6	unid.	4,500	27,000	27,000
	Laptop	HP	3	unid.	5,200	15,600	15,600
	Proyector	SONY VPL-DX220	3	unid.	1,900	5,700	5,700
	Fotocopiadora-Impresora	Toshiba eStudio 3500c CM	1	unid.	7,000	7,000	7,000
	Ventilador	Bossko	3	unid.	300	900	900
	Central telefónica + Teléfono para central	Panasonic	1	unid.	3,000	3,000	3,000
	Teléfono análogo	Panasonic	6	unid.	30	180	180
	Escritorios Gerenciales		1	unid.	4,000	4,000	4,000
	Silla Giratoria tapizada	Bismet	6	unid.	400	2,400	2,400
	Escritorio de computo de melamine	Melamine	6	unid.	1,200	7,200	7,200
	Armario-Archivador de melamine		4	unid.	2,000	8,000	8,000
	Muebles de reunión (Mesa y sillas)	Bismet	1	unid.	6,000	6,000	6,000
	Extintor PQS ABC	Gut	3	unid.	200	600	600
TOTAL							87,580

Fuente: Elaboración propia

5.6. ESTRUCTURA DE GASTOS OPERATIVOS

5.6.1. Costos fijos de Administración y Finanzas

Los costos fijos anuales de administración en total es S/. 1'213,429.86 y abarca el 29% del total de los costos fijos del proyecto. Asimismo, dentro de los costos fijos de administración el 60% corresponde a la planilla del personal.

Tabla XIII. Análisis de Inversión en costos fijos de administración

ADMINISTRACIÓN	CANT AÑO	DETALLE	MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO
			3,837.50	120,994.87	120,946.04	120,894.11	120,982.40	120,915.92	120,945.01	120,977.21	121,010.45	120,907.61	121,018.76	S/. 1,213,429.86
Servicios Generales	1	Servicio eléctrico	230.00	2,767.64	2,766.56	2,765.41	2,767.36	2,765.89	2,766.53	2,767.25	2,767.98	2,765.70	2,768.17	S/. 27,898.47
	1	Servicio de agua	97.50	1,173.24	1,172.78	1,172.29	1,173.12	1,172.50	1,172.77	1,173.07	1,173.38	1,172.42	1,173.46	S/. 11,826.53
	1	Telefonía móvil	200.00	2,406.64	2,405.70	2,404.70	2,406.40	2,405.12	2,405.68	2,406.30	2,406.94	2,404.96	2,407.10	S/. 24,258.54
	1	Telefonía fija e internet	260.00	3,128.63	3,127.41	3,126.11	3,128.32	3,126.66	3,127.38	3,128.19	3,129.02	3,126.45	3,129.23	S/. 31,537.40
Tercerizados	1	Seguridad	1,250.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	S/. 151,250.00
	2	Limpieza (S/. 850 clú)*	1,700.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	S/. 205,700.00
	1	Mantenimiento PCs (Bimestral)	100.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/. 2,100.00
Planilla		Personal de Administración y Finanzas (JEFE Y ASISTENTE)	4,000.00	48,132.80	48,114.00	48,094.00	48,128.00	48,102.40	48,113.60	48,126.00	48,138.80	48,099.20	48,142.00	S/. 485,190.80
	2		2,000.00	24,066.40	24,067.00	24,047.00	24,064.00	24,051.20	24,056.80	24,063.00	24,069.40	24,049.60	24,071.00	S/. 242,595.40
OTROS	12	Papelería, útiles de oficina, t'oner, tintas, etc.	300.00	3,719.52	3,702.60	3,684.60	3,715.20	3,692.16	3,702.24	3,713.40	3,724.92	3,689.28	3,727.80	S/. 37,371.72

Fuente: Elaboración propia

5.6.2. Gastos de Marketing y Ventas

Los costos fijos anuales es un total es S/. S/. 1'269,441.08 y abarca el 30% del total de los costos fijos del proyecto. Asimismo, dentro de estos costos de marketing y ventas el 67% corresponde a la planilla del personal.

Tabla XIV. Análisis de gastos fijos del área de marketing y ventas

			MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO	
MARKETING Y VENTAS	CANT AÑO	DETALLE	10,465.50	125,933.45	125,884.27	125,831.94	125,920.90	125,853.92	125,883.22	125,915.66	125,949.15	125,845.54	125,957.53	S/. 1,269,441.08	
Estrategia de Promoción		Estrategia PULL	2,865.50	34,481.13	34,467.67	34,453.34	34,477.70	34,459.36	34,467.38	34,476.26	34,485.43	34,457.06	34,487.73	S/. 347,578.56	
Movilidad personal ventas	2	Movilidad y viáticos (S/. 300 c/u)*	600.00	7,219.92	7,217.10	7,214.10	7,219.20	7,215.36	7,217.04	7,218.90	7,220.82	7,214.88	7,221.30	S/. 72,778.62	
Planilla	2	Personal Marketing y ventas (jefe y asistente de Marketing)	3,000.00	36,099.60	36,085.50	36,070.50	36,096.00	36,076.80	36,085.20	36,094.50	36,104.10	36,074.40	36,106.50	S/. 363,893.10	
			2,500.00	30,083.00	30,071.25	30,058.75	30,080.00	30,064.00	30,071.00	30,078.75	30,086.75	30,062.00	30,088.75	30,088.75	S/. 303,244.25
			1,500.00	18,049.80	18,042.75	18,035.25	18,048.00	18,038.40	18,042.60	18,047.25	18,052.05	18,037.20	18,053.25	18,053.25	S/. 181,946.55

Fuente: Elaboración propia

5.7. ORGANIGRAMA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de la empresa es del **TIPO FUNCIONAL**, al ser una empresa nueva y con pocos trabajadores, la distribución de los objetivos y tareas se hará por áreas, lo que permitirá al personal la especialización en tareas y habilidades.

Gráfico 6. Organigrama Organizacional



Fuente: Elaboración propia

5.8. PRESUPUESTO DE PERSONAL

El presupuesto del personal en el total del proyecto es de S/. 2'959,323 donde **PRINCIMEN** inicia con una cantidad de 8 trabajadores en planilla que será la gerencia, las jefaturas, los ejecutivos de ventas y operarios, debido a que el negocio se encontrará en la etapa de introducción y la carga de trabajo es menor.

El primer año las jefaturas elaborarán los planes estratégicos y operativos de su respectiva área a partir del segundo año el sueldo se le incrementará debido al crecimiento de las ventas, lo que demandará mayor carga laboral, a partir del tercer año se contratará a los asistentes de cada área, por lo que la carga operativa de las jefaturas se transferirá a sus asistentes el cual instruirán debidamente.

El área con mayor presupuesto de ejecución es Marketing y Ventas, que abarca el 20% del total, su alta inversión es debido a que se requiere de sólidas estrategias de marketing y ventas para posicionar los bloques tipo P por ser un producto nuevo en el mercado.

Tabla XV. Análisis de costos fijos del personal

CARGOS	TOTAL DE REMUNERACIONES										TOTAL DE TRABAJADORES									
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
GERENCIA GENERAL																				
GERENTE GENERAL	72,199	72,171	72,141	72,192	72,154	72,170	72,189	72,208	72,149	72,213	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ADMINISTRACION Y FINANZAS																				
JEFE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	48,133	48,114	48,094	48,128	48,102	48,114	48,126	48,139	48,099	48,142	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ASISTENTE DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	24,066	24,057	24,047	24,064	24,051	24,057	24,063	24,069	24,050	24,071	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
MARKETING Y VENTAS																				
JEFE DE MARKETING Y VENTAS	36,100	36,086	36,071	36,096	36,077	36,085	36,095	36,104	36,074	36,107	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EJECUTIVO DE VENTAS	30,083	30,071	30,059	30,080	30,064	30,071	30,079	30,087	30,062	30,089	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ASISTENTE DE MARKETING Y VENTAS	18,050	18,043	18,035	18,048	18,038	18,043	18,047	18,052	18,037	18,053	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PRODUCCION																				
JEFE DE PRODUCCION	60,166	60,143	60,118	60,160	60,128	60,142	60,158	60,174	60,124	60,178	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ASISTENTE TECNICO DE PRODUCCION	25,270	25,260	25,249	25,267	25,254	25,260	25,266	25,273	25,252	25,275	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL	314,067	313,944	313,813	314,035	313,868	313,941	314,022	314,106	313,847	314,127	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los operarios, se iniciará con tres trabajadores debido a que se requiere sólo tres operarios por máquina, donde el primer año sólo se adquiere una máquina que produce 600 bloques de concreto en ocho horas, cantidad que se basa en la demanda anual proyectada, el cual se incrementa el contrato de nuevo personal por adquisición de cada máquina que se basa en la necesidad de producción de bloques de concreto de acuerdo al plan de ventas.

Tabla XVI. Análisis de costos fijos del personal

REMUNERACIÓN BASE											CANTIDAD DE TRABAJADORES									
MANO DE OBRA DIRECTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
OPERARIO	116,171	116,171	116,171	232,341	348,512	464,682	580,853	697,023	929,364	1,161,706	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30
TOTAL	116,171	116,171	116,171	232,341	348,512	464,682	580,853	697,023	929,364	1,161,706	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el total de costos fijos hallados

Tabla XVII. Análisis de costos fijos totales

ANÁLISIS DE COSTOS FIJOS TOTALES														
			MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO
GERENCIA GENERAL	CANT	DETALLE	6,000.00	72,199.20	72,171.00	72,141.00	72,192.00	72,153.60	72,170.40	72,189.00	72,208.20	72,148.80	72,213.00	S/. 727,786.20
Planilla	1	Gerente General	6,000.00	72,199.20	72,171.00	72,141.00	72,192.00	72,153.60	72,170.40	72,189.00	72,208.20	72,148.80	72,213.00	S/. 727,786.20
ADMINISTRACIÓN	CANT	DETALLE	3,837.50	120,994.87	120,946.04	120,894.11	120,982.40	120,915.92	120,945.01	120,977.21	121,010.45	120,907.61	121,018.76	S/. 1,213,429.86
Servicios Generales	1	Servicio eléctrico	230.00	2,767.64	2,766.56	2,765.41	2,767.36	2,765.89	2,766.53	2,767.25	2,767.98	2,765.70	2,768.17	S/. 27,898.47
	1	Servicio de agua	97.50	1,173.24	1,172.78	1,172.29	1,173.12	1,172.50	1,172.77	1,173.07	1,173.38	1,172.42	1,173.46	S/. 11,826.53
	1	Telefonía móvil	200.00	2,406.64	2,405.70	2,404.70	2,406.40	2,405.12	2,405.68	2,406.30	2,406.94	2,404.96	2,407.10	S/. 24,259.54
	1	Telefonía fija e internet	260.00	3,128.63	3,127.41	3,126.11	3,128.32	3,126.66	3,127.38	3,128.19	3,129.02	3,126.45	3,129.23	S/. 31,537.40
Tercerizado	1	Seguridad	1,250.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	S/. 151,250.00
	2	Limpieza (S/. 850 c/u)*	1,700.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	20,400.00	S/. 205,700.00
	1	Mantenimiento PCs (Bimestral)	100.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	S/. 2,100.00
Planilla	2	Personal de Administración y Finanzas (JEFE Y ASISTENTE)	4,000.00	48,132.80	48,114.00	48,094.00	48,128.00	48,102.40	48,113.60	48,126.00	48,138.80	48,099.20	48,142.00	S/. 485,190.80
			2,000.00	24,066.40	24,057.00	24,047.00	24,064.00	24,051.20	24,056.80	24,063.00	24,069.40	24,049.60	24,071.00	S/. 242,595.40
OTROS	12	Papelaría, útiles de oficina, toner, tintas, etc.	300.00	3,719.52	3,702.60	3,684.60	3,715.20	3,692.16	3,702.24	3,713.40	3,724.92	3,689.28	3,727.80	S/. 37,371.72

ANALISIS DE COSTOS FIJOS TOTALES														
			MENSUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO
GESTIÓN HUMANA	CANT AÑO	DETALLE	9,000.00	9,298.80	9,256.50	9,211.50	9,288.00	230.40	255.60	283.50	312.30	9,223.20	9,319.50	S/. 65,679.30
Capacitaciones	2	Capacitación personal de ventas	4,000.00	4,132.80	4,114.00	4,094.00	4,128.00	102.40	113.60	126.00	138.80	4,099.20	4,142.00	S/. 29,190.80
	2	Capacitación personal asistencial	3,000.00	3,099.60	3,085.50	3,070.50	3,096.00	76.80	85.20	94.50	104.10	3,074.40	3,106.50	S/. 21,893.10
	2	Capacitación personal operativo	2,000.00	2,066.40	2,057.00	2,047.00	2,064.00	51.20	56.80	63.00	69.40	2,049.60	2,071.00	S/. 14,595.40
MARKETING Y VENTAS	CANT AÑO	DETALLE	10,465.50	125,933.45	125,884.27	125,831.94	125,920.90	125,853.92	125,883.22	125,915.66	125,949.15	125,845.54	125,957.53	S/. 1,269,441.08
Estrategia de Promoción	12	Estrategia PULL	2,865.50	34,481.13	34,467.67	34,453.34	34,477.70	34,459.36	34,467.38	34,476.26	34,485.43	34,457.06	34,487.73	S/. 347,578.56
Movilidad personal ventas	2	Movilidad y viáticos (S/. 300 c/u)*	600.00	7,219.92	7,217.10	7,214.10	7,219.20	7,215.36	7,217.04	7,218.90	7,220.82	7,214.88	7,221.30	S/. 72,778.62
Planilla	2	Personal Marketing y ventas (jefe y asistente de Marketing)	3,000.00	36,099.60	36,085.50	36,070.50	36,096.00	36,076.80	36,085.20	36,094.50	36,104.10	36,074.40	36,106.50	S/. 363,893.10
			2,500.00	30,083.00	30,071.25	30,058.75	30,080.00	30,064.00	30,071.00	30,078.75	30,086.75	30,062.00	30,088.75	S/. 303,244.25
			1,500.00	18,049.80	18,042.75	18,035.25	18,048.00	18,038.40	18,042.60	18,047.25	18,052.05	18,037.20	18,053.25	S/. 181,946.55
OPERACIONES	CANT AÑO	DETALLE	7,603.00	90,111.42	90,084.55	90,045.17	90,571.44	90,991.61	91,487.37	91,988.76	92,494.20	93,327.09	94,387.33	S/. 923,091.93
Seguridad industrial		Equipos de protección para los operarios	153.00	464.08	472.23	470.10	933.04	1,400.89	1,875.79	2,354.09	2,835.69	3,742.33	4,722.85	S/. 19,424.07
		Mantenimiento y repuesto de maquinaria y equipos	350.00	4,211.62	4,209.98	4,208.23	4,211.20	4,208.96	4,209.94	4,211.03	4,212.15	4,208.68	4,212.43	S/. 42,454.20
Planilla	2	Personal de producción	5,000.00	60,166.00	60,142.50	60,117.50	60,160.00	60,128.00	60,142.00	60,157.50	60,173.50	60,124.00	60,177.50	S/. 606,488.50
			2,100.00	25,269.72	25,259.85	25,249.35	25,267.20	25,253.76	25,259.64	25,266.15	25,272.87	25,252.08	25,274.55	S/. 254,725.17
TOTAL			36,906.00	418,537.74	418,342.36	418,123.72	418,954.74	410,145.44	410,741.59	411,354.13	411,974.30	421,452.24	422,896.11	4,199,428.37

Fuente: Elaboración propia

6.1. PLAN DE OPERACIONES, TÉCNICO Y PRODUCCIÓN.

Los objetivos operacionales abarcan la gestión de producción, calidad, logística y seguridad; teniéndose como objetivos específicos:

- Entrega de los productos solicitados por el cliente en el tiempo y/o lugar solicitado.
- No tener pérdidas ni daños en los almacenes.
- Mantener una política de cero accidentes de trabajo.

6.2. POLÍTICAS OPERACIONALES

6.2.1. POLÍTICAS DE CALIDAD.

Siendo uno de los elementos medulares de la propuesta; se definirá una estrategia que permita cumplir el objetivo de entregar un producto de gran valor.

Estrategia de calidad

Conforme a los objetivos operacionales, la estrategia de calidad se basa en asegurar que el proceso productivo se lleve a cabo con materias primas, insumos adecuados y de alta calidad; establecer procedimientos y guías de trabajo que permitan estandarizar procesos; establecer inspecciones en los distintos puntos del proceso; evitar reprocesos y errores de productos.

6.2.1.1. POLÍTICAS DE CALIDAD PREVIO AL PROCESO

1. Inspección a los insumos y materiales: donde los proveedores entregarán al Área de Producción los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento:
 - Las Órdenes de Compra, Facturas y Guías de Remisión.
 - El certificado de calidad del Proveedor y/o fabricante.
2. Verificación de la materia prima de acuerdo a las normas técnicas peruanas⁶⁶:
 - **Cementos:** Para el control de recepción, suministro y almacenamiento se debe verificar que el material cumpla con NTP 334.009 para comprobar clase de resistencia del concreto y durabilidad.
 - **Para Agregados** NTP 339.185, NTP 400.012, NTP 400.017, NTP 400.021, NTP 400.022, NTP 400.037, para comprobar su óptima calidad y durabilidad.
 - **Para Agua** para producción de concreto NTP 339.088, NTP 339.076 y ASTM D516.
3. Máquinas y equipos.

⁶⁶ INACAL – Instituto Nacional de Calidad, La Dirección de Normalización es la autoridad encargada de aprobar las Normas Técnicas Peruanas, es miembro pleno de la Organización Internacional de Normalización (ISO), y la representa en el país; es miembro del Programa de países afiliados de la Comisión Internacional de Electrotecnia (IEC), y participa activamente en el Codex Alimentarius. Sobre esta base técnica dirige el desarrollo de las Normas Técnicas Peruanas (NTP).

El Jefe de Producción será el responsable de la custodia y cuidado de los materiales, maquinaria y equipos de producción, así como, de las materias primas y producción en proceso.

Las máquinas y equipos que se utilicen para la producción deberán estar siempre en buenas condiciones de uso; Las máquinas y equipos deberán recibir mantenimiento preventivo según se marque su manual o en su defecto una vez por año. Cualquier anomalía con alguna máquina o equipo de producción, deberá reportarse al Jefe de Producción.

6.2.1.2.POLÍTICAS DE CALIDAD A PRODUCTOS EN PROCESO

1. La inspección de los productos en proceso será en contraste con los requerimientos y especificaciones de producción.
2. Es responsabilidad de realizar el control de calidad, medición, análisis, verificación y reporte de los resultados del Jefe de Producción y el Asistente de Operaciones.
3. El Jefe de Producción deberá realizar los informes referentes a los avances de la producción como una medida necesaria para garantizar que se está cumpliendo con la programación fijada.
4. Las personas encargadas de la producción, deberán estar debidamente uniformados y protegidos con todos los implementos de seguridad antes de la producción.
5. El personal encargado del traslado de los bloques al área de fraguado realizará un control superficial de la calidad para observar si existen roturas, grietas o similares.

6.2.1.3.POLÍTICAS DE CALIDAD DE PRODUCTOS TERMINADOS

1. Inspección de los productos terminados en términos de especificaciones técnicas Muestreo y Ensayo, Para los procedimientos de muestreo y ensayo de los productos terminados se acogerá a las NORMAS TÉCNICAS PERUANAS publicadas en INACAL⁶⁷.

a. Muestreo: NTP ISO 2859-1 –2008 el cual, clasifica en términos del límite de calidad aceptable.

Utilizando una tabla estadística de números aleatorios deberán ser seleccionadas los ladrillos ecológicos terminados, los especímenes serán representativos del lote.⁶⁸

Especímenes: Se seleccionarán:

- 10 millares = <; 6 unidades
- 12 millares < Cantidad < 100 millares; 12 unidades
- 100 millares <; 6 unidades por cada 50 millares

Identificación: Marcar cada espécimen. Las marcas cubrirán no más del 5% del área superficial del espécimen.

b. Aceptación de la Unidad⁶⁹

1. Si la muestra presentase más de 20% de dispersión en los resultados (coeficiente de variación), para unidades producidas industrialmente, o 40 % para unidades producidas artesanalmente, se ensayará otra muestra y de persistir esa dispersión de resultados, se rechazará el lote.

⁶⁷ INACAL, Instituto Nacional de la calidad

⁶⁸ Lote: Se refiere a cualquier número de unidades de albañilería.

⁶⁹ 5.5. ACEPTACIÓN DE LA UNIDAD, según R.N.E. E.070 Albañilería.

2. La absorción de las unidades de arcilla y sílico calcáreas no será mayor que 22%. El bloque de concreto clase P, tendrá una absorción no mayor que 12%. La absorción del bloque de concreto NP, no será mayor que 15%.
 3. El espesor mínimo de las caras laterales correspondientes a la superficie de asentado será 25 mm para el Bloque clase P y 12 mm para el Bloque clase NP.
 4. La unidad de albañilería no tendrá materias extrañas en sus superficies o en su interior, tales como guijarros, conchuelas o nódulos de naturaleza calcárea.
 5. La unidad de albañilería de arcilla estará bien cocida, tendrá un color uniforme y no presentará vitrificaciones. Al ser golpeada con un martillo, u objeto similar, producirá un sonido metálico.
 6. La unidad de albañilería no tendrá resquebrajaduras, fracturas, hendiduras grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad o resistencia.
 7. La unidad de albañilería no tendrá manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.
- c. **Ensayo:** NTP 399.602⁷⁰, NTP 399.604⁷¹ y NTP 399.605⁷² para obtener dimensiones, resistencia a la compresión, absorción, peso unitario (densidad), y contenido de humedad para criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar, donde será mediante los métodos y sistemas de verificación.

Tabla XVIII. Número de Especímenes por Ensayo – Propiedades de Unidad de Albañilería

Nro.	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMATIVIDAD	CANT.
01	Variación Dimensional	Norma E. 070	10
02	Alabeo	Norma E. 070	10
03	Área de Vacíos	NTP 399.613	10
04	Densidad	NTP 399.604	03
05	Succión	NTP 399.613	05
06	Absorción	Norma E. 070	05
07	Absorción Máxima	Norma E. 070	05
08	Resistencia a Compresión Axial	Norma E. 070	05
09	Resistencia a la Tracción por Flexión	NTP 339.613	05

Fuente: Elaboración Propia

Tabla XIX. Número Prismas de Albañilería a Ensayar

Nro.	NOMBRE DEL ENSAYO	NORMATIVIDAD	CANT.
01	Ensayo de Compresión en Pilas	Norma E. 070	05
02	Ensayo de Compresión Diagonal en Muretes	Norma E. 070	05

Fuente: Elaboración Propia

6.2.1.4.POLÍTICAS DE ALMACENAMIENTO

1. Las materias primas deberán mantenerse siempre en un lugar limpio, seco y adecuado para evitar desperdicios.

⁷⁰ NTP 399.602. Unidades de Albañilería. Bloques de Concreto para Uso Estructural,

⁷¹ NTP 399.604. Unidades de Albañilería. Métodos de Muestreo y ensayo de unidades de albañilería de Concreto,

⁷² NTP 399.605. Unidades de Albañilería. Método para ensayo de la determinación de la Resistencia en compresión de Prismas de albañilería,

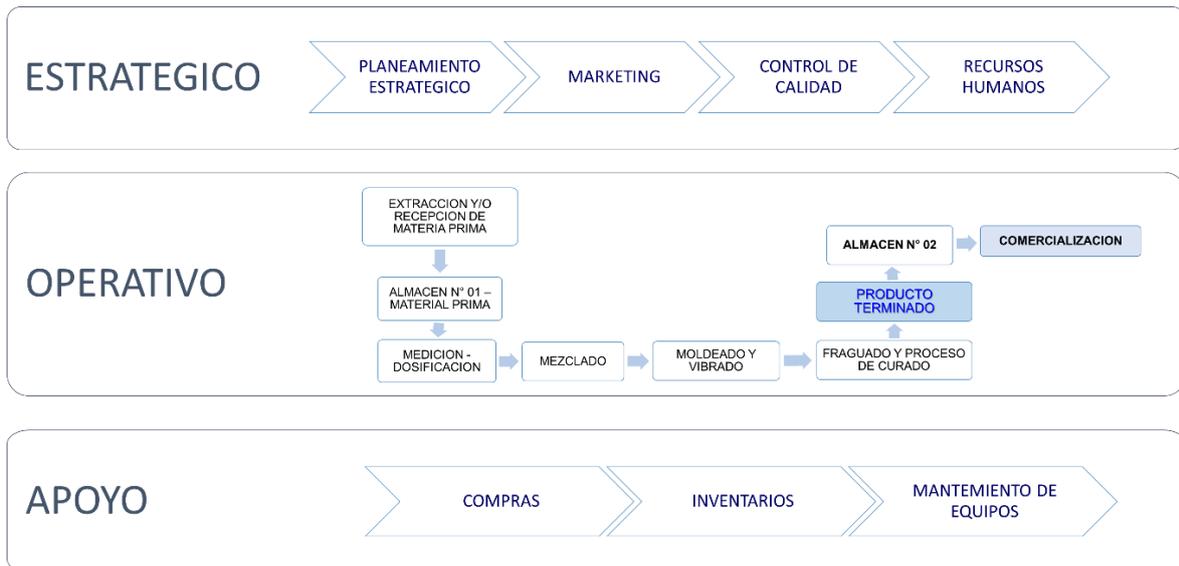
2. El área de trabajo deberá estar siempre limpio y ordenado. Esto deberá observarse siempre antes y después de elaborar producto.

6.2.1.5. POLÍTICAS DOCUMENTARIAS

1. Creación de manuales y guías para el uso de máquinas y equipos.
2. Control de los documentos generados para el control de la producción: Hojas de Ruta, Hojas Técnicas y Hojas de Proyecto.

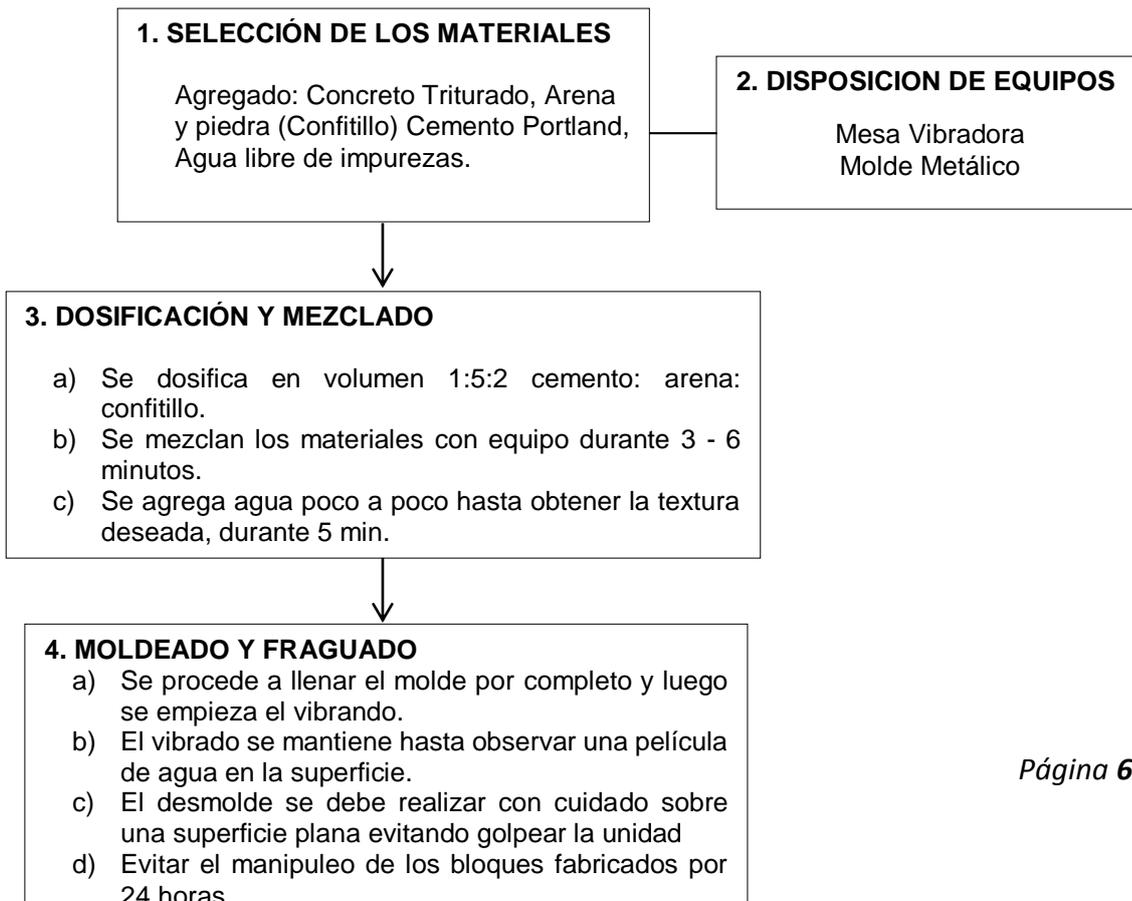
6.2.2. ANÁLISIS DE PROCESOS OPERACIONALES

Gráfico 7. Procesos Operacionales del negocio



FLUJOGRAMA

PROCESO DE FABRICACION – BLOQUES DE CONCRETO TIPO “P”.





Fuente: Propia Elaboración de Bloques de Concreto Tipo “P”.

Tiempo de producción: Para determinar el tiempo de producción se realizó un análisis de ruta de producción diaria, donde se necesita 7 horas diarias para producir 0.36 millar de bloque de concreto.⁷³

Tabla XX. Tiempo de producción: Matriz CPM

ACTIVIDADES DE 1 MÁQUINA X TURNO DE 7 HORAS	Predec.	Tiempo MIN			Tiempo MIN Esperado
		Optimista "a"	Frecuente 4m	Pesimista "b"	
A SELECCIÓN DE MATERIALES	-	13	15	20	16.0
B PREPARACIÓN DE LAS MÁQUINAS	-	8	10	12	10.0
C COLOCACIÓN DE LA MOLDE METALICO	B	1	1.5	2	2.0
D DOSIFICACION Y MEZCLA	A	8	11	14	11.0
E MOLDEADO Y VIBRADO	D, B	1	2	3	2.0
F TRASLADO	E	0.1	0.2	0.3	1.0
G FRAGUADO*	F	1080	1440	1800	1,440.0
H CURADO DE UNIDAD**	G	20160	30240	40320	30,240.0

* Esta actividad se realiza después de 24 horas de reposo en el Almacén.

** Esta Actividad se realiza el Reposo, todas las piezas serán transportadas a un patio de almacenamiento. Los bloques y ladrillos permanecerán en este espacio por 28 días, mientras que los adoquines lo harán por 7 días. Luego, ya estarán listos para ser distribuidos al mercado.⁷⁴

Fuente: Elaboración propia

6.2.3. PLANIFICACIÓN

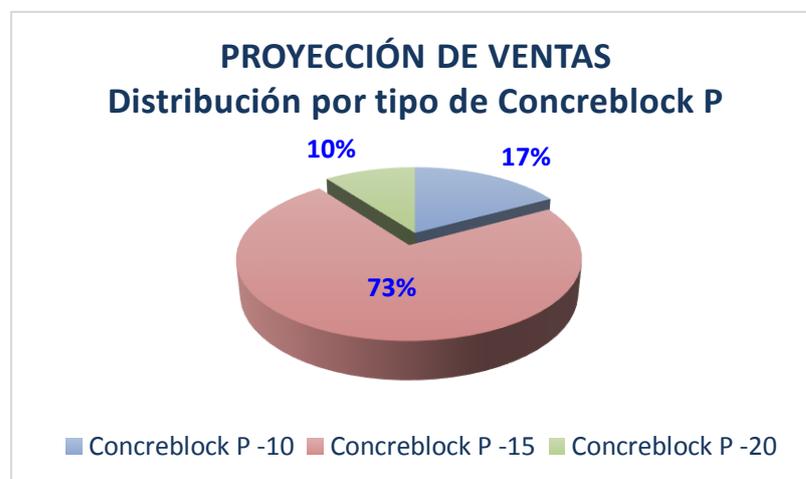
El plan de producción del negocio se fija claramente por las metas constituidas dentro del plan de ventas de la empresa, así mismo, en la proyección de la demanda, se

⁷³ Análisis de Ruta crítica

⁷⁴ <https://elcomercio.pe/economia/peru/unacem-fabrican-ladrillos-concreto-169798>

determinó el porcentaje de crecimiento donde se establecieron los volúmenes mensual y anual de producción de los mismos, además considerando la proyección de ventas por demanda del tipo de producto.

Gráfico 8. Distribución por tipo de bloque



Fuente: Elaboración propia

Las proyecciones en los 5 años de producción consideran la fabricación adicional del 1% de cada modelo, a la cantidad establecida en el plan de ventas. Esto será un adicional para abastecer aquellos requerimientos no programados que se requerirá abastecer en el momento, a esto le llamamos stock de contingencia que en los 10 años del proyecto sería una diferencia de 16 millares superior a las ventas programadas.

Tabla XXI. Producción anual de millares de bloques incluyendo stock de contingencia

N°	MODELO DE BLOQUE DE CONCRETO	PRODUCCIÓN ANUAL: MILLARES										Producción
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
TOTAL VENTAS		113	289	180	166	143	139	135	148	142	157	
1	Concreblock P -10 17.02%	19	49	31	28	24	24	23	25	24	27	274
2	Concreblock P -15 72.77%	82	210	131	121	104	101	98	107	103	114	1,172
3	Concreblock P -20 10.21%	12	29	18	17	15	14	14	15	14	16	164
TOTAL PRODUCCIÓN		114	292	182	168	144	140	137	149	143	159	1,610
Diferencia en Millares		1	3	2	2	1	1	1	1	1	2	

Fuente: Elaboración propia

Determinado en costos sería una diferencia de S/. 27,840 nuevos soles adicionales en 10 años del proyecto, es por ello que sólo se elige una contingencia de 1.0% ya que a un mayor porcentaje el costo incrementaría y ello afectaría a la rentabilidad del proyecto.

Tabla XXII. Costo anual de producción de bloques incluyendo stock de contingencia
(Expresado en Nuevos Soles⁷⁵)
COSTOS INCLUYENDO INFLACIÓN

⁷⁵ Análisis de Costo de Producción del Bloque de Concreto tipo "P" por unidad resulta ser s/. 1.74, precio incluyendo los materiales por cantidad de incidencia.

N°	MODELO DE BLOQUE DE CONCRETO		VENTA ANUAL: SOLES									Producción	
			2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total
TOTAL VENTAS			196,272	502,316	312,841	288,617	248,624	241,032	235,514	257,034	246,227	273,077	
1	Concreblock P -10	17.02%	33,408	85,501	53,250	49,126	42,319	41,027	40,088	43,750	41,911	46,481	476,860
2	Concreblock P -15	72.77%	142,819	365,515	227,642	210,015	180,913	175,389	171,374	187,033	179,169	198,707	2,038,578
3	Concreblock P -20	10.21%	20,045	51,300	31,950	29,476	25,391	24,616	24,053	26,250	25,147	27,889	286,116
TOTAL PRODUCCIÓN			198,235	507,339	315,969	291,503	251,110	243,442	237,870	259,605	248,689	275,808	2,801,554

Fuente: Elaboración propia

6.2.4. INVENTARIOS

1. No aceptar ningún producto o materia prima en mal estado o por caducar o que no cumplan con los requisitos mínimos de calidad.
2. Caso contrario proceder a la devolución.
3. Ningún material transformado en el área de producción podrá ser trasladado a otra si antes no lo ha consentido la jefatura de operaciones.
4. Toda materia prima que deba ser ingresada o que salga del almacén deberá ser registrada para el control de inventario.
5. El bloque de concreto tipo “P” terminado se manejará de acuerdo al sistema PEPS.
6. Todo bloque de concreto tipo “P” que se dañe en el almacén o durante su producción deberá entregarse al encargado de control de calidad con el reporte correspondiente, dentro de las 24 horas posteriores a haberse localizado rotura o daños.
7. La rotación promedio es cada 6 días, es decir 5 veces al mes, por lo tanto, al año es de 60 veces.

6.3. DISEÑO DE INSTALACIONES

6.3.1. LOCALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES

- **Macro localización**

Debido a la naturaleza del presente Plan de Negocio, la macro localización queda directamente asignada Pasco y a los distritos aledaños debido a que es aquí donde se concentran el 7 de las empresas constructoras e inmobiliarias en el departamento de Pasco.

- **Micro localización**

En este punto se identificará qué distrito de Chaupimarca y/o aledaños presenta las condiciones más favorables para localizar a la empresa; para lo cual se han planteado las siguientes alternativas:

- ✓ **Vicco – San Andrés:** Se considera una opción debido a que se encuentra cerca de una de las canteras (Cochamarca), principalmente para fábricas de tipo bloque de concreto, sin embargo, los costos del terreno son de muy bajo costo, recorre solo 14 km al distrito de Chaupimarca por lo que es más accesible para su ingreso.

6.3.1.1. Determinación de Factores Predominantes.

Se entiende como factores predominantes a las fuerzas que influyen en la decisión de la localización de un proyecto. En forma global se pueden resumir:

- a) Proximidad de materias primas: Se considera como posible ubicación a los distritos que contengan abundantes canteras de agregados cuyo terreno está

disponible para la extracción, asimismo se encuentren cercanos al resto de las materias primas como el cemento, arena y agua para su compra, también es importante que los costos sean menores, esto depende de la distancia ya que incide en los costos de transporte.

- b) Los costos de transporte y distribución: Es necesario tener en cuenta la cercanía que debe existir entre la localización de la empresa con clientes y distribuidores, dado que el hecho contrario puede afectar de forma significativa los costos de transporte y distribución para nuestro cliente, de igual forma tener en cuenta que la ubicación de la planta de producción no debe estar muy distante de donde se ubica la materia prima para no generar retrasos en la producción.
- c) Costo del terreno: En Pasco y los distritos aledaños los costos de los terrenos son de muy bajo costo, lo que genera no genera un gran impacto en la inversión inicial para la adquisición de la cantera para agregados que indica en la planificación de procesos y la colocación de la fábrica de bloques de concreto tipo “P”.
- d) Disponibilidad de mano de obra: Para el funcionamiento de la planta no se requiere de gran cantidad de personal, pero si en cierto grado de capacitación es decir en fábrica: obreros y operativos, en el áreas administrativas y estratégicas de mediana a alta calificación, aunque el mayor porcentaje está constituido por el área de producción.
- e) Disponibilidad de servicio generales: El abastecimiento de energía eléctrica es por parte de Electro centro Perú, aunque en las zonas industriales de los distritos se requiere en muchos casos la instalación de cajas y conexiones, lo que requiere un mínimo de 15 para su instalación. En cuanto al abastecimiento de agua, lo realiza EMAPA PASCO, para ello servicio también se requiere solicitar la conexión, el cual requiere mayor tiempo de instalación, sin embargo, el proyecto utilizará un sistema de reusó de agua para el proceso de producción, lo que aminorará el consumo de tarifas.

6.3.1.2. Alternativas posibles.

Para establecer cuál es la instalación adecuada para la planta, se examina las necesidades descritas anteriormente, y se busca una alternativa que se rijan bajo estos objetivos, por lo que se dan a conocer las características del lugar y los factores condicionantes de cada una de las alternativas encontradas:

ALTERNATIVA 1. Distrito de Vicco, zona industrial San Andrés – Provincia de Pasco, Departamento de Pasco.

6.3.1.3. Análisis de los factores de localización

Los factores que influyen en la decisión de la localización del proyecto se resume de la siguiente manera:

Tabla XXIII. Factores de localización para determinación de la planta

FACTORES	SAN ANDRES
Proximidad de materia prima	* Abundantes canteras de agregados para la fábrica de bloques de concreto.

FACTORES	SAN ANDRES
	* Ubicación de la Cementera: Cemento Andino - Tarma
	* Existencia de canteras de arena fina y piedra.
Costos de transporte y distribución	* Se encuentra a 30 minutos hasta el centro del distrito de Chaupimarca.
Costo del terreno	* Precios desde US\$ 20 hasta US\$ 90 el m2 en la zona industrial.
Disponibilidad de mano de obra	Mediana
Disponibilidad de servicios generales	Requerimiento de instalación completa

Fuente: Elaboración propia

No se considera distancia al mercado debido a que los proyectos constructivos de las empresas constructoras se pueden ubicar en cualquier dirección y/o terreno, nuestros mismos clientes no pueden determinar su segmento no es demográfico. La zona escogida deberá estar dentro de una zona industrial regida por las leyes y reglamentos de la respectiva municipalidad, caso contrario podría dañar la imagen de la empresa, del distrito y la tranquilidad de los vecinos.

6.3.1.4. Ranking de factores

Esta técnica de evaluación subjetiva donde influyen los factores para la óptima localización de la planta. Aquí se le asigna una ponderación de acuerdo a su importancia.

Tabla XXIV. Ponderación de factores de localización

FACTORES	PESO	SAN ANDRES	
		Calif.	Puntaje
Proximidad de materia prima	30%	4	1.20
Costos de transporte y distribución	25%	2	0.50
Costo del terreno	10%	5	0.50
Disponibilidad de mano de obra	20%	2	0.40
Disponibilidad de servicios generales	15%	3	0.45
TOTAL PONDERACIÓN	100%		3.05

Calificación: 5 Max - 1 Min

Fuente: Elaboración propia

6.3.2. CAPACIDAD DE LAS INSTALACIONES

El estudio de la capacidad de las instalaciones es fundamental para determinar el monto y el año de las inversiones y el nivel de operación que posteriormente permitirá cuantificar los costos y los ingresos proyectados. Se partirá bajo la premisa que la capacidad de producción se instalará de acuerdo a la cantidad demandada anual, debido a las siguientes consideraciones:

- Realizar una inversión eficiente para así asegurar la rentabilidad del negocio.
- No generar capacidad ociosa mayor al 30% que afecta a los costos operativos.
- Cambiar y realizar nuevas estrategias de producción y mercado de acuerdo al cumplimiento de la proyección de ventas.
- No afectar a la rentabilidad del activo – ROA

Estas consideraciones calcularán la capacidad de cada proceso con la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Ocupada del Proceso} = \frac{\text{Requerimiento Total demandado del proceso}}{\text{Capacidad de producción del Proceso}}$$

La capacidad de planta será igual a la producción ocupada entre los distintos procesos; es decir al proceso que represente el cuello de botella o rutas críticas. De acuerdo al análisis realizado, se realiza el siguiente cuadro de la capacidad de producción:

Tabla XXV. Análisis de la capacidad de producción

		1ER AÑO: 2016				
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	2	900.65 m3	587.93 m3	65.28%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	3133.33 Bls	65.28%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	587.93 m3	65.28%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	587.93 m3	65.28%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mil x 8 hora)	1	172.80 Mill	112.80 Mill	65.28%	
					65%	

		2DO AÑO: 2017				
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	4	1801.30 m3	1504.67 m3	83.53%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	2	9600.00 m3	8019.10 Bls	83.53%	
Transporte Agregados	Volquetes	4	1801.30 m3	1504.67 m3	83.53%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	2	1801.30 m3	1504.67 m3	83.53%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	2	345.60 Mill	587.93 Mill	170.12%	
					101%	

		3ER AÑO: 2018				
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	2	900.65 m3	937.11 m3	104.05%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	4994.27 Bls	104.05%	

3ER AÑO: 2018						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	937.11 m3	104.05%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	937.11 m3	104.05%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	179.79 Mill	104.05%	
					104%	

4TO AÑO: 2019						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	1	900.65 m3	864.54 m3	95.99%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	4607.55 Bls	95.99%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	864.54 m3	95.99%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	864.54 m3	95.99%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	165.87 Mill	95.99%	
					96%	

5TO AÑO: 2020						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	1	900.65 m3	744.75 m3	82.69%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	3969.09 Bls	82.69%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	744.75 m3	82.69%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	744.75 m3	82.69%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	142.89 Mill	82.69%	
					83%	

6TO AÑO: 2021						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	2	900.65 m3	722.00 m3	80.16%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	3847.89 Bls	80.16%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	722.00 m3	80.16%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	722.00 m3	80.16%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	138.52 Mill	80.16%	
					80%	

7MO AÑO: 2022						
---------------	--	--	--	--	--	--

PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	2	900.65 m3	705.48 m3	78.33%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 m3	3759.81 Bls	78.33%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	705.48 m3	78.33%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	705.48 m3	78.33%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	705.48 Mill	408.26%	
						144%

8VO AÑO: 2023						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	2	900.65 m3	769.94 m3	85.49%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	4103.36 Bls	85.49%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	769.94 m3	85.49%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	769.94 m3	85.49%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	147.72 Mill	85.49%	
						85%

9NO AÑO: 2024						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	1	900.65 m3	737.57 m3	81.89%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	3930.82 Bls	81.89%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	737.57 m3	81.89%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	737.57 m3	81.89%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	141.51 Mill	81.89%	
						82%

10MO AÑO: 2025						
PROCESO	Máq / Equipo	Cant	Capacidad x año	Cantidad Requerida	Capacidad ocupada	Horas Extras
Extracción de Agregados	Excavadora/Cargador	1	900.65 m3	817.99 m3	90.82%	
Transporte Cemento	Semi tráiler	1	4800.00 Bls	4359.46 Bls	90.82%	
Transporte Agregados	Volquetes	2	900.65 m3	817.99 m3	90.82%	
Dosificación y Mezcla	Máquina mezcladora	1	900.65 m3	817.99 m3	90.82%	
Moldeado y Fraguado	Máquina Bloquera Rosa cometa (0.48 mill x 8 hrs)	1	172.80 Mill	156.94 Mill	90.82%	
						91%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo al análisis realizado, se aprecia que la capacidad de producción será:

AÑO	Capacidad Producción	Capacidad Ociosa
1	65%	35%
2	101%	-1%
3	104%	-4%
4	96%	4%
5	83%	17%
6	80%	20%
7	144%	-44%
8	85%	15%
9	82%	18%
10	91%	9%

Fuente: Elaboración propia

Por tanto, se tendrá un margen de capacidad total ociosa promedial en los 10 años de 7%, para cumplir con los objetivos financieros del Rentabilidad del Activo – ROA. Asimismo, se implementa equipos y máquinas para atender la demanda creciente anual.

6.3.3. DISTRIBUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Se analizará la distribución para las distintas áreas de la empresa, tanto las áreas operativas como las administrativas. La guía de buenas prácticas para Bloqueteras artesanales aprobado por Resolución Ministerial N° 102-2010-PRODUCE del 19.04.10 recomienda requisitos de infraestructura para la zona de producción que deberán ser tomados en consideración al momento de diseñar e implementar la planta, para ello se considera los siguientes parámetros:

Tabla XXVI. Distribución de instalaciones y determinación de metrados del área de producción

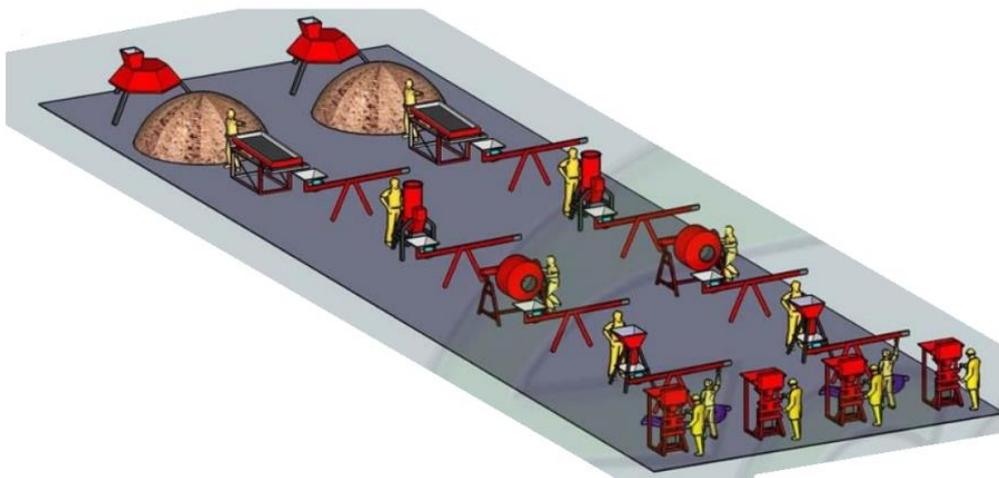
AREA	MÁQUINAS	Cant Máq	Área por Máq (m2)	Área Total (m2)
Almacén de Materia Prima	Cemento	1	285	
	Piedra (Confitillo)	1	179	
	Arena	1	179	643
Proceso de producción	Selección de Material	2	Alineación vertical x 1 Maquina	
	Máquina mezcladora	2		
	Máquina Moldeado y Vibrado	2	240	480
	Tableros para colocación	15	4	60
Almacén de productos en proceso	Área de fraguado Inicial (24 Horas)	1	190	190

AREA	MÁQUINAS	Cant Máq	Área por Máq (m2)	Área Total (m2)
Almacén de productos en proceso	Área de fraguado Final (28 días)	1	190	190
Almacén de productos terminados	Área de productos para la venta	1	210	210
Servicios	Baños y vestidores	1	20	
	Baños	1	10	30
TOTAL DE AREA				1,803

Fuente: Elaboración propia

La fábrica de ladrillos de acuerdo al cuadro tiene las dimensiones de 1,803 m2 ubicado en el primer piso.

Gráfico 9. Modelo y dimensiones de las maquinarias y equipos



Fuente: Elaboración propia

Las oficinas administrativas se ubicarán en el 2do piso, sobre el área de fraguado y constará de 180m2.

Tabla XXVII. Distribución de instalaciones y determinación de metrados del área administrativa

AREA	MÁQUINAS	Cant Máq	Área por Máq (m2)	Área Total (m2)
Área Administrativa	Escritorios	8	10	80
	Área de archivos	1	20	20
	Sala de reuniones	1	80	80
				180

Fuente: Elaboración propia

6.4. DISEÑO DE PRODUCTOS

Las medidas de nuestros productos serán los mismos que se ofrecen en el mercado (Largo 40 x Ancho 15 x Alto 20 cm.) tanto para los bloques con la finalidad de que los ingenieros y diseñadores tengan los mismos análisis en el levantamiento de paredes y acabados.

Asimismo, bloques tienen formas y tamaños diferentes el cual será moldeado y regulado con máquina de tipo ROSACOMETA, se obtienen ladrillos y bloques de concreto bajo el sistema Vibro - Comprimido, con una resistencia mucho más sólida; estas máquinas son accionadas con motor eléctrico y/o gasolina.⁷⁶

Gráfico 10. Máquina Bloquera Tipo ROSACOMETA Modelo A-1 Especial



6.5. PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

6.5.1. GESTIÓN DE COMPRAS.

Las acciones y criterios se basarán en la siguiente Política de Compras.

- a. Se anticipará y reconocerá las necesidades de materia prima, insumos, maquinaria y otros.
- b. En un formato estándar se describirá las características y cantidades solicitadas, el cual, será presentado al funcionario autorizado al origen de la necesidad.
- c. Los únicos funcionarios autorizados a emitir órdenes de compra son el Gerente de Administración y Finanzas, el Jefe de Operaciones.
- d. Para realizar la compra se deberá tomar en consideración el precio, plazo de entrega, calidad, garantía, marca, procedencia, confiabilidad y experiencia del proveedor.
- e. La rotación de compra de la materia prima se efectuará MENSUALMENTE, salvo casos en que el requerimiento sea emergente.
- f. Para la adquisición de cualquier tipo de suministros, equipos y materiales, se procurará conseguir precios competitivos obteniendo el máximo valor agregado para la compañía sin perder de vista el desarrollo de las relaciones con los

⁷⁶ <http://famacon.blogspot.pe/2009/09/maquina-bloquera-tipo-rosacometa.html>

proveedores, de mutuo beneficio, de largo plazo, con altos estándares de calidad, cumplimiento, transparencia y las mejores condiciones de pago.

- g. La administración procurará suscribir con los proveedores convenios de provisión de la materia prima, con la finalidad de conseguir las mejores condiciones posibles de precio, calidad, plazo de pago y las relaciones comerciales para la disponibilidad en el momento que sean requeridos.
- h. Se deberá contar con un listado de precios referenciales actualizados de los bienes, servicios, equipos, obras y trabajos de mantenimiento, transporte y demás obras civiles.

6.5.2. GESTIÓN DE INVENTARIOS

- a. No aceptar ningún producto o materia prima en mal estado o por caducar o que no cumplan con los requisitos mínimos de calidad.
- b. Caso contrario proceder a la devolución.
- c. Ningún material transformado en el área de producción podrá ser trasladado a otra si antes no lo ha consentido la jefatura de operaciones.
- d. Toda materia prima que deba ser ingresada o que salga del almacén deberá ser registrada para el control de inventario.
- e. Los despachos de los bloques para la venta se manejarán de acuerdo al sistema PEPS.
- f. Todo bloque que se dañe en el almacén o durante su producción deberá entregarse al encargado de control de calidad con el reporte correspondiente, dentro de las 24 horas posteriores a haberse localizado rotura o daños.

6.5.3. GESTIÓN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPO

- a. El sistema de mantenimiento de las máquinas y equipos será de forma PREVENTIVA.
- b. Las máquinas y equipos deben estar en un listado.
- c. Se realizará una tabla de criterios (frecuencias de mantenimiento preventivo).
- d. Se realizará procedimientos detallados de rutinas, se hará su codificación.
- e. Se elaborará un calendario para determinar número de días de las inspecciones.
- f. Se anotará el Uso: El número de horas, kilogramos, piezas hechas durante la jornada laboral.

6.5.4. GESTIÓN DE SEGURIDAD

- a. Disponer y difundir los manuales antes emergencias en el taller (Incendio, Temblor, Emergencias Médicas)
- b. Realizar la capacitación al personal en planes de acción y realización de simulacros
- c. El personal que labora en el Área de Producción deberá utilizar indefectiblemente los implementos y equipos de protección personal, caso contrario se aplicará una sanción.
- d. Toda la planta, incluyendo áreas administrativas, deberá estar implementado en lugares estratégicos de:
 - Extintores de polvo químico seco
 - Botiquines de emergencia
 - Luces de emergencia
 - Señalética para zonas de seguridad, salidas de emergencia

6.6. PROVEEDORES

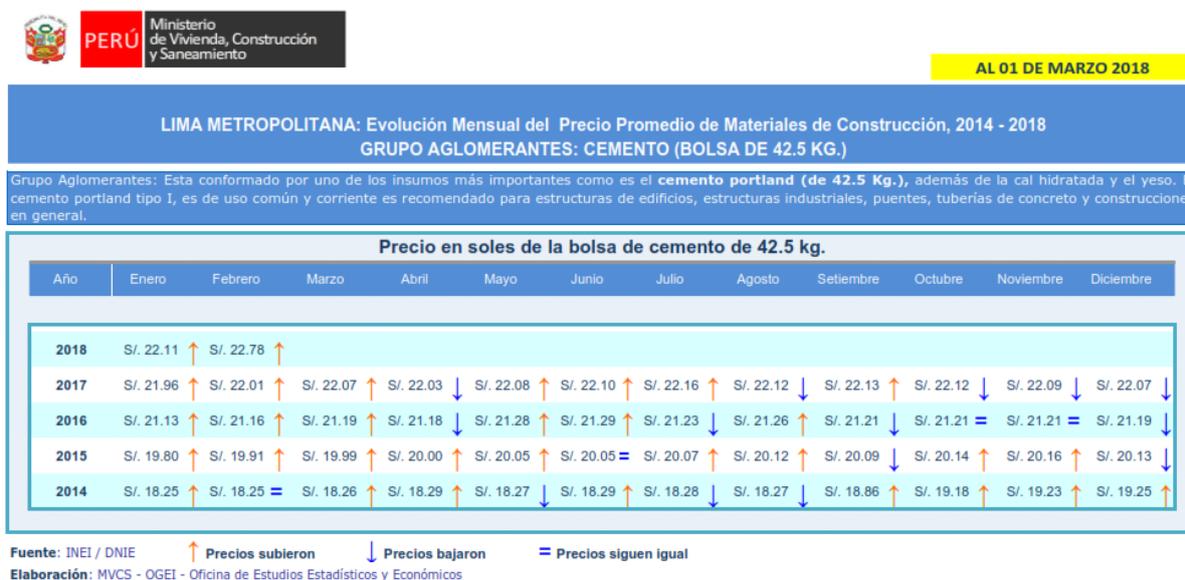
6.6.1. Materia Prima

Piedra “Confitillo”: En el distrito de Vicco, existen varios proveedores el precio promedio de la Confitillo 3/8” es de S/. 70.00.

Arena: En el distrito de Vicco, existen varios proveedores el precio promedio de la arena es de S/. 46.00.

Cemento: En el distrito de Condorcocha Provincia de Tarma se encuentra la Cementera UNACEM S.A.

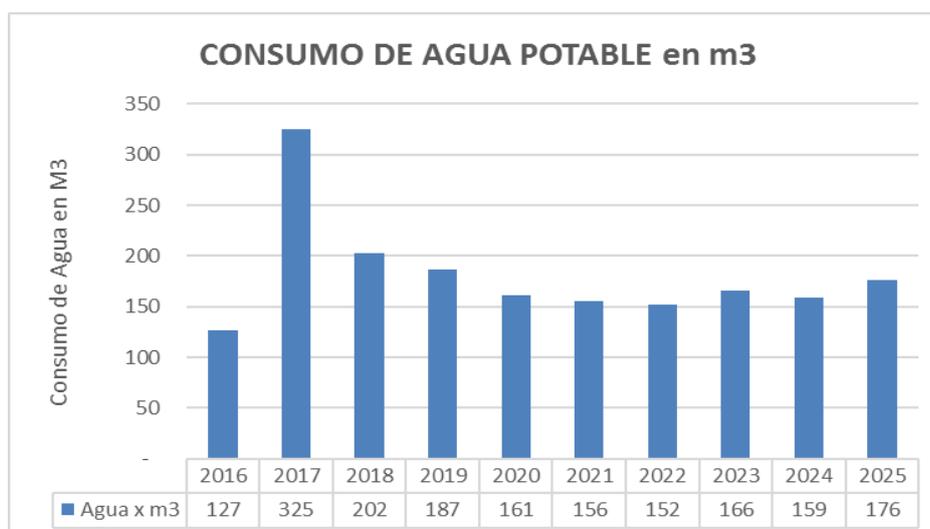
Gráfico 11. Historial de precios de la bolsa de cemento



Fuente: Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento

Agua: Suministrada en la zona centro del departamento de Pasco por EMAPA PASCO S.A. y las tarifas son estándares, cuya tarifa para el uso industrial es de S/. 97.50 y por el alcantarillado de S/. 345.00 y tratamiento de aguas residuales

Gráfico 12. Proyección del Consumo de agua potable

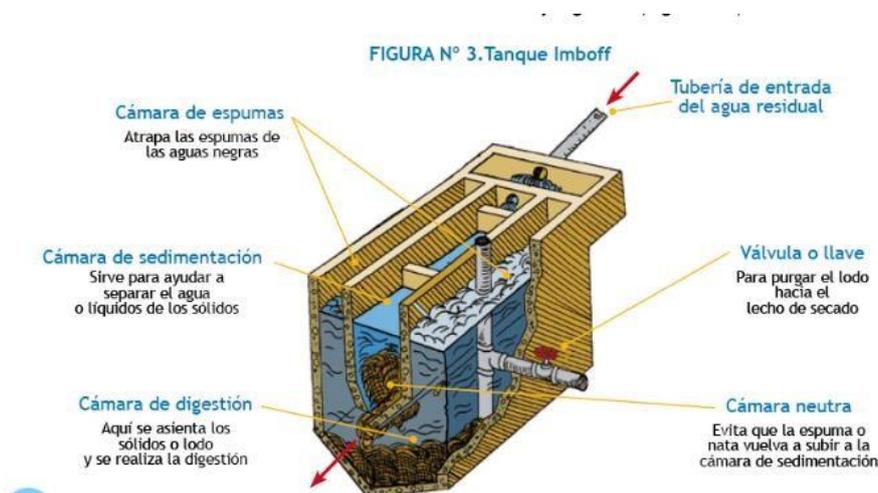


Fuente: Elaboración propia

Asimismo, de acuerdo al análisis histórico el consumo del agua para la fabricación de agua, por lo que, se elaborará un tanque imhoff.

Tanque Imhoff: Tanque doble función -recepción y procesamiento- para aguas residuales. Por las que pasan las aguas negras en su período de sedimentación, además de otra cámara inferior donde la materia recibida por gravedad permanece en condiciones tranquilas para su digestión anaeróbica⁷⁷. De la forma del tanque se obtienen varias ventajas entre ellas el REUSO DEL AGUA¹³⁵.⁷⁸

Gráfico 13. Estructura de Tanque Imhoff



Fuente: Ministerio de la Producción

6.6.2. Costos indirectos de fabricación

Electricidad: el suministro de electricidad será por ELECTRO CENTRO, las tarifas son eléctricas las fija la Gerencia adjunta de regulación tarifaria (GART) que es un organismo autónomo, técnico y descentralizado del OSINERGMIN, siendo la tarifa actual para el uso industrial de US\$ 0.744 Kw/hora.

6.7. INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS VINCULADOS AL PROCESO PRODUCTIVO

La inversión total será un monto de S/. 205,997 nuevos soles para el correcto funcionamiento desde el primer hasta el quinto año del proyecto, tanto para el desenvolvimiento administrativo, los planes de capacitación para los clientes del Área de Marketing y ventas y la seguridad de la misma oficina.

Tabla XXVIII. Análisis de Inversión de activos del proceso productivo

CONC.	TERR.	INFRAESTRUC.	MAQ	EQUIPOS DE PRODU.	INSTAL	TOTAL
AÑO 0	13,220.0	99,000.00	33,000.00	17,980.00	10,000.00	173,200.00
AÑO 1						-

⁷⁷ La digestión anaeróbica es el proceso en el cual microorganismos descomponen material biodegradable en ausencia de oxígeno.

⁷⁸ MINCETUR:

http://www.mincetur.gob.pe/Turismo/Otros/cultur/pdfs_documentos_Cultur/Gestion_Ambiental/Aguas_servidas.pdf

CONC.	TERR.	INFRAESTRUC.	MAQ	EQUIPOS DE PRODU.	INSTAL	TOTAL
AÑO 2						-
AÑO 3						-
AÑO 4			16,236.00			16,236.00
AÑO 5			16,561.00			16,561.00
AÑO 6			45,798.00			45,798.00
AÑO 7			45,798.00			45,798.00
AÑO 8			17,575.00			17,575.00
AÑO 9			37,681.00			37,681.00
AÑO 10			53,863.00			53,863.00
TOTAL PROYECTO	13,220.00	99,000.00	65,797.00	17,980.00	10,000.00	205,997
%	6%	48%	32%	9%	5%	

Fuente: Elaboración propia

6.8. ESTRUCTURA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción se han clasificado de la siguiente forma:

6.8.1. COSTOS DIRECTOS

Son los costos que identifican directamente el proceso de producción del bloque de concreto tipo “P”, al que está orientado la planta de producción y consisten básicamente en la mezcla de la materia prima, insumos y mano de obra.

- Costos de Materia Prima:** Se refiere a la compra de piedra “Confitillo”, arena, cemento y agua que es entregada en la planta de producción.

La adquisición de la cantera para la principal materia prima es clave para los costos de producción, la calidad del producto y la imagen de solvencia económica para los clientes, por lo que es necesario, para su explotación realizar los trámites y los pagos fijos que requiere la concesión minera⁷⁹.

Tabla XXIX. Análisis de cantidad en m3 de materia prima

MATERIA PRIMA	PIEDRA "CONFITILLO"	ARENA	CEMENTO PORTLAND TIPO I	AGUA	TOTAL
Unid (Med)	m3	m3	Bls	m3	
AÑO 1	167.00	422.00	3,134.00	127.00	3,850.00
AÑO 2	427.00	1,079.00	8,020.00	325.00	9,851.00
AÑO 3	266.00	672.00	4,995.00	203.00	6,136.00
AÑO 4	245.00	620.00	4,608.00	187.00	5,660.00
AÑO 5	211.00	534.00	3,970.00	161.00	4,876.00
AÑO 6	205.00	518.00	3,848.00	156.00	4,727.00
AÑO 7	200.00	506.00	3,760.00	153.00	4,619.00

⁷⁹ Concesión Minera derechos y deberes para su explotación

MATERIA PRIMA	PIEDRA "CONFITILLO"	ARENA	CEMENTO PORTLAND TIPO I	AGUA	TOTAL
AÑO 8	219.00	552.00	4,104.00	167.00	5,042.00
AÑO 9	209.00	529.00	3,931.00	160.00	4,829.00
AÑO 10	232.00	587.00	4,360.00	177.00	5,356.00
TOTAL PROYECTO	2,381.00	6,019.00	44,730.00	1,816.00	54,946.00

Fuente: Elaboración propia

- b. **Costos de Mano de Obra Directa:** Está compuesto por los puestos de trabajo de para conducir las máquinas hidráulicas, demás equipos y el traslado en los procesos de producción. Se considera todos los beneficios de ley, una parte de los puestos de trabajo varían de acuerdo a la producción y otros son independientes del nivel de producción.

6.8.2. COSTOS INDIRECTOS

La energía eléctrica está en función de una necesidad de 2,743 Kw/hora el primer año y un estimado de 8 horas diarias y 312 días de producción al año.

ENERGÍA ELÉCTRICA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO
Kilowatts /Hora	2,743	7,021	11,190	16,455	20,843	25,597	30,717	40,224	50,463	70,209	275,462

Fuente: Elaboración propia

6.8.3. COSTOS FIJOS.

Los costos fijos de producción 22% de los costos fijos totales de la empresa, donde se considera la seguridad industrial del personal y mantenimiento de maquinarias, la planilla del personal de producción.

Tabla XXX. Análisis de costos fijos del área de producción

OPERACIONES	CANT AÑO	DETALLE	7,603.00	90,111.42	90,084.55	90,045.17	90,571.44	90,991.61	91,487.37	91,988.76	92,494.20	93,327.09	94,387.33	SI. 923,091.93
Seguridad industrial		Equipos de protección para los operarios	153.00	464.08	472.23	470.10	933.04	1,400.89	1,875.79	2,354.09	2,835.69	3,742.33	4,722.85	SI. 19,424.07
		Mantenimiento y repuesto de maquinaria y eq	350.00	4,211.62	4,209.98	4,208.23	4,211.20	4,208.96	4,209.94	4,211.03	4,212.15	4,208.68	4,212.43	SI. 42,454.20
Planilla	2	Personal de producción	5,000.00	60,166.00	60,142.50	60,117.50	60,160.00	60,128.00	60,142.00	60,157.50	60,173.50	60,124.00	60,177.50	SI. 606,488.50
			2,100.00	25,269.72	25,259.85	25,249.35	25,267.20	25,253.76	25,259.64	25,266.15	25,272.87	25,252.08	25,274.55	SI. 254,725.17

Fuente: Elaboración propia

Equipos de seguridad personal utilizado por todo el personal de producción incluyendo el Jefe de Producción y el Asistente de producción, los costos están basados en la cantidad de personal.

Tabla XXXI. Análisis de costos de equipos de seguridad personal

MATERIALES	COSTO UNIT.	COSTO POR AÑO										CANTIDAD DE PERSONAL POR AÑO									
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Cascos	50.00	150	150	150	300	450	600	750	900	1,200	1,500	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30
Guantes	12.00	36	36	36	72	108	144	180	216	288	360	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30
Respiradores y Lentes	65.00	195	195	195	390	585	780	975	1,170	1,560	1,950	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30
zapatos	60.00	180	180	180	360	540	720	900	1,080	1,440	1,800	3	3	3	6	9	12	15	18	24	30
TOTAL		561	561	561	1,122	1,683	2,244	2,805	3,366	4,488	5,610	12	12	12	24	36	48	60	72	96	120

Fuente: Elaboración propia

6.9. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y GASTOS OPERATIVOS

Los costos fijos de operaciones o los costos indirectos de producción anual es un total es S/. 923,091.93 y abarca el 22% del total de los costos fijos del proyecto. Asimismo, dentro de estos costos operacionales el 93% corresponde a la mano de obra indirecta.

Tabla XXXII. Análisis de costos fijos operacionales

OPERACIONES	CANT AÑO	DETALLE	7,603.00	90,111.42	90,084.55	90,045.17	90,571.44	90,991.61	91,487.37	91,988.76	92,494.20	93,327.09	94,387.33	S/. 923,091.93
Seguridad industrial		Equipos de protección para los operarios	153.00	464.08	472.23	470.10	933.04	1,400.89	1,875.79	2,354.09	2,835.69	3,742.33	4,722.85	S/. 19,424.07
		Mantenimiento y repuesto de maquinaria y eq	350.00	4,211.62	4,209.98	4,208.23	4,211.20	4,208.96	4,209.94	4,211.03	4,212.15	4,208.68	4,212.43	S/. 42,454.20
Planilla	2	Personal de producción	5,000.00	60,166.00	60,142.50	60,117.50	60,160.00	60,128.00	60,142.00	60,157.50	60,173.50	60,124.00	60,177.50	S/. 606,488.50
			2,100.00	25,269.72	25,259.85	25,249.35	25,267.20	25,253.76	25,259.64	25,266.15	25,272.87	25,252.08	25,274.55	S/. 254,725.17

Fuente: Elaboración propia

7.1. SUPUESTOS

1. Es escenario esperado del sector de construcción de crecimiento que es 7.84% se mantenga.
2. La inflación promedial para los años 2016 y 2017 se proyecta para 10 años de la siguiente manera:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3.32	2.85	2.35	3.2	2.56	2.84	3.15	3.47	2.48	3.55

3. El precio promedio del cemento se mantenga S/. 22.78.
4. La cotización del tipo de cambio para la venta en el mercado interbancario era de S/3,270, con el precio del dólar reportando una ligera alza frente al sol, ante la mayor demanda de la moneda estadounidense en el mercado local, en línea con el desempeño de la divisa en la región y en un contexto, de caída del precio del oro en el exterior.
5. El IGV se mantenga en 18%, por lo menos, hasta en 5 años no incrementando dicho porcentaje.
6. Para los ejercicios 2015 y 2016, la tasa del impuesto a la renta de empresas es de 28% en vez del 30%. Para 2017 y 2018 es 27% y 26% a partir del 2019. 550,000 empresas del Régimen general disminuyen su impuesto anual⁸⁰.
7. La Tasa de Costo Efectivo Anual TCEA que son usados para calcular la Cuota de pago mensual de los créditos bancarios se mantengan estables.
8. El Riesgo país peruano, el cual se cerró la sesión en 1.18%.⁸¹
9. La Tasa de inflación se mantenga en 3.6% tal como se pronosticó para los años 2017 y 2018.⁸²
10. La Tasa de desempleo en Lima sube a 7.3% en enero de 2018, informó el INEI.⁸³
11. La economía peruana alcanzaría una tasa de crecimiento de 3,9% en el 2018, debido a la expansión diversificada de sectores como la minería y la construcción, estimó el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima.⁸⁴
12. El BCR tomó la decisión de mantener la tasa de referencia, la última reducción fue en setiembre último al reducirla de 3.75% a 3.50%.⁸⁵

7.2. INVERSIÓN EN ACTIVOS

La inversión inicial está conformada por todos aquellos desembolsos de efectivo que son necesarios para poner en marcha el proceso productivo generador de valor. Estos desembolsos se destinan a la inversión en activos fijos y el capital de trabajo.

7.2.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

Es la utilización de recursos variados que no son materia de transacciones durante la vida útil de proyecto. Estos recursos son reconocidos como **PATRIMONIO** del proyecto siendo incorporados al proceso productivo hasta su extinción por obsolescencia o liquidación final. La inversión en activos fijos está constituida por dos grupos: La Inversión en bienes tangibles y la inversión en bienes intangibles. El sistema

⁸⁰ http://eboletin.sunat.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=210:nuevas-medida tributarias&catid=1:orientacion-tributaria

⁸¹ <https://elcomercio.pe/economia/peru/riesgo-pais-peru-region-noticia-512673>

⁸² <https://www.incp.org.co/inflacion-cierre-2017-proyeccion-2018-2019/>

⁸³ <https://peru21.pe/economia/desempleo-lima-tasa-suba-7-3-enero-2018-395983>

⁸⁴ <https://www.camaralima.org.pe/principal/noticias/noticia/pbi-creceria-3-9-el-2018-impulsado-por-mineria-y-construccion/968>

⁸⁵ <https://gestion.pe/economia/bcr-mantiene-tasa-interes-referencia-3-50-220612>

monetario utilizado es en Nuevos Soles, siendo el monto total de la inversión de activos fijos es de S/. 366,830.80 que equivale a US\$ 118,839.

Tabla XXXIII. Análisis en Activos Fijos

DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	TOTAL PROYECTO
TOTAL ACTIVOS TANGIBLES	267,390	-	-	-	18,576	18,461	37,022	34,040	18,625	67,637	52,811	304,427
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	62,404	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62,404
												366,830.80

Fuente: Elaboración propia

7.2.1.1. Inversión en bienes tangibles

Son bienes físicos que se caracterizan por su materialidad, por lo que, la mayor parte de estos recursos están sujetos a depreciación. El monto total de los activos fijos tangibles es de S/. 514,561 correspondiente a la construcción y operativización de una (01) planta de producción de ladrillos ecológicos, así como la implementación de la oficina central. Tal como se muestra en el Tabla XXXV.

7.2.1.2. Inversión en bienes intangibles:

Son bienes que se caracterizan por su inmaterialidad, comprenden los gastos incurridos por los derechos y servicios en el período pre operativo que son generados sólo en el año 0, estos ascienden a S/. 62,404 que equivale a US\$ 19,026 al tipo de cambio de 3.28 del 29 de mayo del 2018.

Tabla XXXIV. Activos fijos intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES						CRONOGRAMA DE INVERSIÓN NECESARIA	TOTAL PROYECTO
CONCEP.	DESCRIPCION	ENTIDAD	CANT	UNID.	PRECIO UNIT.	AÑO 0	
ESTUDIO	Registros Públicos	SUNARP	1		800	800	800
	Estudio Mecánica de Suelos	UNI	1		1,500	1,500	1,500
	Estudio de Impacto Ambiental	Ing. Ambiental	1	Unid	8,000	8,000	8,000
	Croquis del terreno y Ubicación	Ing. Civil	1	Unid	2,000	2,000	2,000
LICENCIAS	Licencia Ambiental	Municipalidad	1	Unid	2,500	2,500	2,500
	Licencia de funcionamiento	Municipalidad	1	Unid	3,000	3,000	3,000
PATENTE	Patente de constitución de Producto	Indecopi	1	Unid	1,500	1,500	1,500
	Registro de marca	Indecopi	1	Unid	604	604	604
OTROS	Diseño de página web	Diseñador	1	Unid	5,000	5,000	5,000
	Programa SISCONT de contabilidad		1	Unid	3,000	3,000	3,000
	Prueba - CISMID Análisis Dinámico	LEM - UNI	1	Unid	8,000	8,000	8,000
	Video de Fabricación del Producto		1	Unid	4,000	4,000	4,000
	Certificado de Sello verde		1	Unid	15,000	15,000	15,000
	Trámite para Aprob. mediante Resolución		1	Unid	2,500	2,500	2,500
	Certificado de inspecciones	Municipalidad	5	Unid	1,000	5,000	5,000
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES						62,404.00	62,404

Fuente: Elaboración propia

ACTIVOS TANGIBLES					CRONOGRAMA DE INVERSIÓN NECESARIA										TOTAL PROYECT O	
CONCEPTO	DESCRIPCION	CANT	UN D.	PRECI O UNIT.	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9		AÑO 10
	Teléfono análogo	6	Unid	30.00	180											180.00
	Escritorios Gerenciales	1	Unid	4,00	4,000											4,000.00
	Silla Giratoria tapizada	6	Unid	400	2,400											2,400.00
	Escritorio de computo de melamine	6	Unid	1,200	7,200											7,200.00
	Armario-Archivador de melamine	4	Unid	2,000	8,000											8,000.00
	Muebles de reunión (Mesa y sillas)	1	Unid	6,000	6,000											6,000.00
	Extintuidor PQS ABC	3	Unid	200	600											600.00
INSTALACIONES	Tanque Imhoff 6000 Lts (Reuso de agua)	1	Unid	2000	2,000											2,000.00
	Servicio de agua (Caja de agua)	1	Unid	2000	2,000											2,000.00
	Servicio de energía Eléctrica 300KVA	1	Unid	6000	6,000											6,000.00
TOTAL ACTIVOS TANGIBLES					267,390	-	-	-	18,576.00	18,460.80	37,022.40	34,039.50	18,624.60	67,636.80	52,810.50	514,560.60

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN NECESARIA										
AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1										
1										
1										
1										
1										
1										
1										
1										
1										
1										

Fuente: Elaboración propia

7.2.1.3. Depreciación

Es la recuperación de capital invertido en activos fijos, es decir, maquinaria, equipos, edificios, etc. Un activo pierde valor por razones de tiempo, uso y obsolescencia durante su vida útil real de los activos será la misma que la que aplica el artículo 22 de la Ley de Impuestos a la Renta DL. 774-DS. N° 179-2004-EF y su respectivo reglamento.

Tabla XXXVI. Depreciación de Activos Fijos Tangibles

DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS TANGIBLES															
CONCEPTO	CONCEPTO	CANT	VALOR RESIDUAL	TIEMPO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	VALOR RESIDUAL
MAQUINARIA	Máquina mezcladora		10%	10	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	3,438	3,438	3,438	5,038	51,797
	Máquina Bloquetera Rosacometa (0.48 mill x 8 hrs)		10%	10	1,750	1,750	1,750	3,611	5,102	7,422	9,373	10,955	14,181	19,473	128,055
EQUIPOS DE PRODUCCIÓN	Pallets madera	50	0%	5	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	-
	Grupo electrógeno (2000 watts)	1	7%	10	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450	500
EQUIPOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	Equipos de computadora	6	7%	5	5,022	5,022	5,022	5,022	5,022						1,890
	Laptop	3	7%	5	2,902	2,902	2,902	2,902	2,902						1,092
	Proyector	3	7%	10	513	513	513	513	513	513	513	513	513	513	570
	Fotocopiadora-Impresora	1	7%	10	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	700
	Central telefónica + Teléfono para central	1	0%	10	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	-
	Teléfono análogo	6	0%	5	36	36	36	36	36						-
	Escritorios Gerenciales	1	7%	10	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	280
	Silla Giratoria tapizada	6	0%	10	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	-
	Escritorio de computo de melamine	6	7%	10	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	500
	Armario-Archivador de melamine	4	7%	10	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	560
Muebles de reunión (Mesa y sillas)	1	7%	10	558	558	558	558	558	558	558	558	558	558	420	
TOTAL					16,537	16,537	16,537	18,398	19,889	14,249	18,038	19,620	22,846	29,738	186,364

Fuente: Elaboración propia

7.2.1.4. Flujo de Caja Inicial

Este proyecto requiere contar con un efectivo que garantice el funcionamiento corriente del negocio. Se estima un flujo de caja inicial en el año 0 de S/. 1'046,181 conformado por el total activo fijo.

INVERSIÓN TOTAL INICIAL DEL PROYECTO AÑO 0		
Costo Operativo	S/. 173,200	16.27%
Costos fijos	S/. 314,067	29.51%
Activos fijos Tangibles e Intangibles	S/. 576,965	54.21%
Inversión Total	S/. 1,064,231	100.00%

Asimismo, a partir del 4to año se requerirá de S/. 18,576 para la compra de más activos para producir mayores cantidades de bloques de concreto, así como en el año 5 el monto de S/. 18461 el año 6 de S/. 37,022 y el año 7 de S/. 34,040, año 8 S/. 18,625; año 9 S/. 67,637 y año 10 S/. 52,811.

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
INVERSIÓN	-	-	-	-18,576	-18,461	-37,022	-34,040	-18,625	-67,637	-52,811

7.3. PROYECCIÓN DE VENTAS

En el primer año (2016) se muestra la proyección anual por estacionalidad de venta por 10 años.

Tabla XXXVII. Proyección de ventas en 10 años

N°	MODELO DE BLOQUE DE CONCRETO	VENTA ANUAL: SOLES										Producción	
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Total	
TOTAL VENTAS		196,272	502,316	312,841	288,617	248,624	241,032	235,514	257,034	246,227	273,077		
1	Concreblock P -10	17.02%	33,408	85,501	53,250	49,126	42,319	41,027	40,088	43,750	41,911	46,481	476,860
2	Concreblock P -15	72.77%	142,819	365,515	227,642	210,015	180,913	175,389	171,374	187,033	179,169	198,707	2,038,578
3	Concreblock P -20	10.21%	20,045	51,300	31,950	29,476	25,391	24,616	24,053	26,250	25,147	27,889	286,116
TOTAL PRODUCCIÓN			196,272	502,316	312,841	288,617	248,624	241,032	235,514	257,034	246,227	273,077	2,801,554
Porcentaje			3.32	2.85	2.35	3.2	2.56	2.84	3.15	3.47	2.48	3.55	
Incremento por crecimiento de precios			6,516	14,316	7,352	9,236	6,365	6,845	7,419	8,919	6,106	9,694	82,768

Fuente: Elaboración propia

7.4. CÁLCULO DEL COSTO DE OPORTUNIDAD DEL ACCIONISTA

Según este modelo, la rentabilidad del accionista (k_j) se calcula sumando al rendimiento del activo libre de riesgo (k_{LR}) una prima de riesgo de mercado ($k_m - k_{LR}$) corregido por un coeficiente beta que determina el nivel de riesgo del activo a evaluar.

$$k_j = k_{LR} + (k_m - k_{LR})\beta_j$$

Para la aplicación de este modelo a nuestra realidad se le adicionarán primas referidas al riesgo país.

a) Tasa Libre de Riesgo y Tasa de Rendimiento de Mercado⁸⁶

	<i>S&P 500</i>	<i>3-month T.Bill</i>	<i>10-year T. Bond</i>
1928-2014	11.53%	3.53%	5.28%
1965-2014	11.23%	5.04%	7.11%
2005-2014	9.37%	1.44%	5.31%

Rf 7.11%, Rm 11.23%

b) Estimación de Beta

Determinación de Beta Sectorial despalancado

METODO I: Fuente Damoradan⁸⁷

	Number of Firms	Average Beta	Market D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/ Firm Value	Unlevered Beta corrected for cash
Advertising	3	1.6	40.84%	16.02%	1.25	13.12	1.44
Aerospac	6	0.9	26.64%	20.08%	0.81	11.74	0.92
Air Transport	3	1.0	59.08%	21.35%	0.70	14.13	0.82
Apparel	5	1.3	13.77%	18.57%	1.23	5.13%	1.29
Auto Parts	5	1.7	24.37%	18.77%	1.47	11.65	1.66
Auto motive	1	1.7	103.42%	16.24%	0.93	16.84	1.11

⁸⁶ Fuente: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>

⁸⁷ Fuente: <http://people.stern.nyu.edu/adamodar/>

	Number of Firms	Average Beta	Market D/E Ratio	Tax Rate	Unlevered Beta	Cash/ Firm Value	Unlevered Beta corrected for cash
Bank	41	0.7	128.23%	16.39%	0.37	16.43	0.45
Bank (Midwest)	6	0.8	49.85%	20.99%	0.64	15.03	0.76
Beverage	3	0.9	22.29%	18.82%	0.80	4.33%	0.84
Biotec hnology	21	1.2	15.92%	2.98%	1.07	18.10	1.30
Building Materials	4	1.5	65.24%	9.48%	0.99	6.18%	1.05

Beta Sectorial apalancado para el proyecto

%D	0 %
%C	100 %
T	33.50 %
D/C	0 %
Beta L	0.99
Inversión	1,046,181
Deuda	
Capital	1,046,181

c) Estimación Riesgo País⁸⁸

Rp 1.66%

Actualizado	EMBI
mar-14	167
abr-14	154
may-14	149
jun-14	145
jul-14	147
ago-14	157
sep-14	150
oct-14	170
nov-14	165
dic-14	182
ene-15	202
feb-15	183
mar-15	185
Promedio	166

d) Estimación Ke

Rf	7.11%
Rm	11.23%
Be	0.99
Rp	1.66%
Ke	12.85%
WA	12.85 %

⁸⁸ Fuente: <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/cuadros-de-la-nota-semanal.html> BRCPP, Nota 37

Debido a que no habrá un financiamiento contraído con el Banco para las operaciones del proyecto el Costo de Capital es igual al WACC cuyo resultado es 12.85%, sin embargo, este NO ES CONSISTENTE ya que es igual a la tasa de interés de un préstamo bancario y el inversionista NO PUEDE COBRAR a la misma tasa de un BANCO ya que el BANCO TIENE MENOS RIESGO QUE UN PROYECTO en la recuperación de la inversión. A continuación, se muestra:

EMPRESAS BANCARIAS							
Tasa Anual (%)	Continental	Comercio	Crédito	Financiero	Interamerican o	Scotiabank	Promedio
Pequeñas Empresas	15.33	30.14	17.08	20.36	12.64	24.37	20.99
Descuentos	18.18	43.38	11.76	13.69	13.61	12.80	13.95
Préstamos hasta 30 días	14.74	-	13.12	12.50	14.15	12.82	18.21
Préstamos de 31 a 90 días	14.80	52.00	13.84	26.09	11.38	22.06	17.20
Préstamos de 91 a 180 días	17.79	10.00	24.26	21.13	11.27	18.41	22.15
Préstamos de 181 a 360 días	17.56	34.47	10.75	23.64	14.97	22.35	22.14
Préstamos a más de 360 días	12.07	30.19	12.50	20.14	13.44	25.44	21.33
Microempresas	27.90	36.03	29.47	35.29	14.33	30.87	34.17
Tarjetas de Crédito	36.21	33.10	31.31	114.94	-	47.19	32.31
Descuentos	25.16	-	13.69	14.55	12.52	20.57	16.65
Préstamos Revolventes	12.00	-	-	-	18.30	-	23.80
Préstamos a cuota fija hasta 30 días	-	30.00	-	-	-	25.29	30.04
Préstamos a cuota fija de 31 a 90 días	18.30	43.79	29.52	31.88	-	24.71	32.17
Préstamos a cuota fija de 91 a 180 días	16.59	-	29.77	41.77	18.00	26.83	38.80
Préstamos a cuota fija de 181 a 360 días	20.98	39.17	32.50	47.12	17.00	29.15	44.00
Préstamos a cuota fija a más de 360 días	11.47	36.36	15.77	34.11	-	26.61	29.54
Consumo	44.54	19.47	30.33	40.78	18.81	22.16	40.94
Tarjetas de Crédito	61.31	27.30	36.15	107.87	30.00	23.60	45.73
Préstamos revolventes	20.13	-	-	-	-	-	20.13
Préstamos no revolventes para automóviles	10.31	-	12.81	9.05	9.50	11.34	11.36
Préstamos no revolventes para libre disponibilidad hasta 360 días	17.96	16.35	15.47	15.10	18.48	14.47	89.23
Préstamos no revolventes para libre disponibilidad a más de 360 días	14.49	19.42	16.91	22.59	15.46	17.95	22.67
Créditos pignoratícios	-	68.44	-	-	-	-	68.44
Hipotecario	8.52	9.84	8.40	9.42	9.16	8.41	8.66
Préstamos hipotecarios para vivienda	8.52	9.84	8.40	9.42	9.16	8.41	8.66

Nota: Cuadro elaborado sobre la base de la información del Reporte N°6 remitida diariamente por las empresas. Las definiciones de los tipos de crédito se encuentran en el Numeral 4 del Capítulo I del Reglamento para la Evaluación y Clasificación del Deudor y la Exigencia de Provisiones, aprobado mediante Resolución SBS N° 11356-2008⁸⁹

A la fecha no se encuentra con información pública sobre empresas ladrilleras, ya que estas empresas son de capital cerrado. Sin embargo, la Universidad Esan, a través de una tesis de Plan de Negocios de Ladrillos cocidos de arcilla logró hallar el Costo de Capital que es el siguiente.

Tabla XXXVIII. Cálculo Beta Junior en la BVL

CALCULO BETA JUNIOR EN BOLSA DE VALORES DE LIMA	
COSTO DE CAPITAL	17.83%
TASA LIBRE DE RIESGO	7%
RENTABILIDAD PROMEDIO DEL MEERCADO	11%
RIESGO PAIS	2%
BETA	2%
KD	7%

Fuente: Fuente: Tesis Plan de Negocios de Ladrillos en el Sur ESAN

⁸⁹ <http://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEPEPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>

7.5. INVERSION TOTAL.

La inversión total requerida para el proyecto, asciende a S/. 1'064,231. Se observa que el mayor porcentaje está representado por el Total de Capital de Trabajo Neto 45% del total, por otro lado, los Activos Fijos Tangibles e intangibles es el 55% de la inversión.

Tabla XXXIX. Inversión Total requerida para el proyecto

INVERSIÓN TOTAL DEL PROYECTO		
Capital de Trabajo Neto	S/. 487,267	45.79%
Activos fijos Tangibles e Intangibles	S/. 576,965	54.21%
Inversión Total	S/. 1,064,231	100.00%

El Capital de Trabajo Neto del primer año está constituido por el costo operativo, es decir costo variable de producción y costos fijos.

Tabla XL. Inversión Total requerida para el proyecto detallado

INVERSIÓN TOTAL INICIAL DEL PROYECTO AÑO 0		
Costo Operativo	S/. 173,200	16.27%
Costos fijos	S/. 314,067	29.51%
Activos fijos Tangibles e Intangibles	S/. 576,965	54.21%
Inversión Total	S/. 1,064,231	100.00%

7.6. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El financiamiento será por aportación de 3 inversionistas y el banco, donde los tres inversionistas aportarán cada uno 20%, llegando a ser el 60% del total siendo un monto de S/. 638,539 y el 40% faltante se financiará mediante un préstamo bancario de S/. 425,692, éste monto corresponde al Total Egresos del primer año.

Tabla XLI. Monto de Financiamiento del proyecto

Aportes	Monto S/.	%	Detalle
Inversionista 1	S/. 212,846	20.00%	Activos y Capital de Trabajo Neto
Inversionista 2	S/. 212,846	20.00%	
Inversionista 3	S/. 212,846	20.00%	
Inversionista 4	S/. 425,692	40.00%	Banco
Total Inversión del Proyecto	S/. 1,064,231	100.00%	

7.7. BALANCE GENERAL

A continuación, se muestra el Balance General Proyectado para todo el proyecto.

Tabla XLII. Balance General Proyectado

ACTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
ACTIVO CORRIENTE										
Efectivo y equivalentes de efectivo	679,293.31	248,782.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Inversiones Financieras										
Cuentas por cobrar comerciales	46,320.19	118,546.61	73,830.48	68,113.64	58,675.18	56,883.53	55,581.39	60,660.07	58,109.51	64,446.11
Otras cuentas por cobrar a partes relacionadas										
Otras cuentas por cobrar										
Gastos contratados por anticipado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Existencias	237,289.81	313,726.51	270,194.78	348,859.53	423,713.23	504,004.50	587,489.14	676,546.52	842,224.14	1,017,719.59
Activos no corrientes mantenidos para la venta										
Total activos corrientes	962,903.31	681,056.00	344,025.26	416,973.16	482,388.41	560,888.03	643,070.53	737,206.59	900,333.66	1,082,165.70
ACTIVOS NO CORRIENTES										
Activos no corrientes										
Inversiones inmobiliarias										
Inmuebles, maquinaria y equipo	362,214.00	362,214.00	362,214.00	360,353.00	358,862.00	364,501.60	360,712.60	359,130.60	355,904.60	349,012.60
Activos Intangibles										
Total activos no corrientes	362,214.00	362,214.00	362,214.00	360,353.00	358,862.00	364,501.60	360,712.60	359,130.60	355,904.60	349,012.60
Credito Fiscal										
TOTAL ACTIVOS	1,325,117.31	1,043,270.00	706,239.26	777,326.16	841,250.41	925,389.63	1,003,783.13	1,096,337.19	1,256,238.26	1,431,178.30

PASIVO Y PATRIMONIO NETO										
PASIVO CORRIENTE										
Pasivos corrientes										
Sobregiros bancarios										
Obligaciones financieras	-61,718.49	-32,545.96	-50,601.78	-52,916.18	-56,723.79	-57,449.21	-57,977.13	-55,928.16	-56,951.72	-54,399.65

ACTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cuentas por pagar comerciales	195,520.99	365,425.07	260,225.46	246,787.76	224,575.86	220,364.67	217,305.45	229,256.99	223,244.10	238,164.56
Otras cuentas por pagar a partes relacionadas										
Impuesto a la renta y participaciones corrientes										
Otras cuentas por pagar	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00	37,500.00
Provisiones										
Total pasivos corrientes	171,302.50	370,379.11	247,123.68	231,371.59	205,352.06	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
PASIVOS NO CORRIENTES										
Pasivos no corrientes										
Obligaciones financieras	367,753.66	283,010.09	194,029.35	93,362.20	2,498.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cuentas por pagar comerciales										
Total pasivos no corrientes	367,753.66	283,010.09	194,029.35	93,362.20	2,498.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL PASIVO	539,056.15	653,389.20	441,153.03	324,733.79	207,850.36	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
Patrimonio neto										
Capital	638,538.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Acciones en inversión										
Resultados acumulados	147,522.49	389,880.80	250,083.55	318,276.32	374,944.75	459,343.80	536,106.55	634,965.12	791,730.31	974,511.92
Total patrimonio neto atribuible a la matriz										
Intereses minoritarios										
TOTAL PATRIMONIO NETO	786,061.16	389,880.80	250,083.55	318,276.32	374,944.75	459,343.80	536,106.55	634,965.12	791,730.31	974,511.92
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	1,325,117.31	1,043,270.00	691,236.58	643,010.11	582,795.11	659,759.26	732,934.87	845,793.96	995,522.69	1,195,776.83

7.8. PROYECCIONES DEL ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

En la siguiente tabla se muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas proyectado para los próximos 10 años.

Tabla XLIII. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado en Nuevos Soles

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Venta de mercaderías										
Compra de Mercaderías										
Variación de mercaderías										
MARGEN COMERCIAL										
Venta de productos terminados	196,272.00	502,316.13	312,841.02	288,617.10	248,623.66	241,031.91	235,514.38	257,034.19	246,226.76	273,076.74
Producción almacenada o desalmacenada	216,400.88	254,359.25	228,656.87	309,601.05	388,218.08	469,223.73	553,227.56	640,259.95	806,954.54	979,923.45
Producción Inmovilizada										
PRODUCCION DEL EJERCICIO	412,672.88	756,675.37	541,497.89	598,218.15	636,841.74	710,255.63	788,741.94	897,294.14	1,053,181.30	1,253,000.19
Compra de Materia primas	-92,344.63	-236,336.29	-147,189.55	-135,792.36	-116,975.73	-113,403.86	-110,807.90	-120,932.82	-115,848.00	-128,480.73
Compra de Materiales Auxiliares	-12,100.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Compra de envases y embalajes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación de Materias Primas	18,468.93	47,267.26	29,437.91	27,158.47	23,395.15	22,680.77	22,161.58	24,186.56	23,169.60	25,696.15
Variación de Materiales Auxiliares	2,420.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación de Envases y embalajes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Servicios Prestados por terceros	145,957.28	145,940.11	145,921.85	145,952.90	145,929.52	145,939.75	145,951.07	145,962.76	145,926.59	145,965.68
VALOR AGREGADO	183,159.90	421,666.23	277,824.41	343,631.37	397,331.65	473,592.80	554,144.55	654,585.12	814,576.31	1,004,249.92
EXCEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION	183,159.90	421,666.23	277,824.41	343,631.37	397,331.65	473,592.80	554,144.55	654,585.12	814,576.31	1,004,249.92
Cargas diversas de gestión										
Valuación, deterioro y Provisiones del ejercicio	-16,536.60	-16,536.60	-16,536.60	-18,397.60	-19,888.60	-14,249.00	-18,038.00	-19,620.00	-22,846.00	-29,738.00
Ingresos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cargas cubiertas por provisiones										
RESULTADO DE EXPLOTACION	166,623.30	405,129.63	261,287.81	325,233.77	377,443.05	459,343.80	536,106.55	634,965.12	791,730.31	974,511.92

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos Financieros										
Gastos Financieros	-19,100.81	-15,248.83	-11,204.25	-6,957.44	-2,498.30	-	-	-	-	-
Otros Ingresos										
Otros Gastos										
RESULTADO ANTES DE PARTIC. E IMP	147,522.49	389,880.80	250,083.55	318,276.32	374,944.75	459,343.80	536,106.55	634,965.12	791,730.31	974,511.92
Participaciones										
Impuesto a la Renta										
RESULTADO DEL EJERCICIO	147,522.49	389,880.80	250,083.55	318,276.32	374,944.75	459,343.80	536,106.55	634,965.12	791,730.31	974,511.92

7.9. PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO

El flujo de caja es otro estado financiero importante ya que nos permite visualizar como la empresa administra su efectivo; nos indica cuanta liquidez contar contará el proyecto, además se obtendrá indicadores de rentabilidad como VAN, TIR.

Tabla XLIV. Flujo de Coeficiente Financiero (Expresado en Miles de Soles)

COEFICIENTES FINANCIEROS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.LIQUIDEZ										
Activo Corriente	962,903.31	681,056.00	344,025.26	416,973.16	482,388.41	560,888.03	643,070.53	737,206.59	900,333.66	1,082,165.70
Pasivo Corriente	171,302.50	370,379.11	247,123.68	231,371.59	205,352.06	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
Ratio de Liquidez Corriente	5.62	1.84	1.39	1.80	2.35	2.80	3.27	3.50	4.42	4.89
Activo Corriente - Existencias	725,613.50	367,329.50	73,830.48	68,113.64	58,675.18	56,883.53	55,581.39	60,660.07	58,109.51	64,446.11
Pasivo Corriente	171,302.50	370,379.11	247,123.68	231,371.59	205,352.06	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
Ratio de Prueba Ácida	4.24	0.99	0.30	0.29	0.29	0.28	0.28	0.29	0.29	0.29

COEFICIENTES FINANCIEROS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
2. SOLVENCIA										
Pasivo Corriente	171,302.50	370,379.11	247,123.68	231,371.59	205,352.06	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
Patrimonio	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67
Endeudamiento a Corto Plazo	26.83	58.00	38.70	36.23	32.16	31.39	30.82	33.02	31.92	34.65
(Pas.Corr. + Pas.no Corr.)	539,056.15	653,389.20	441,153.03	324,733.79	207,850.36	200,415.46	196,828.32	210,828.83	203,792.38	221,264.91
Patrimonio	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67	638,538.67
Endeudamiento Total	84.42	102.33	69.09	50.86	32.55	31.39	30.82	33.02	31.92	34.65
3. RENTABILIDAD										
Utilidad Operativa	-466,271.07	-223,763.77	-363,402.52	-527,820.32	-703,290.13	-851,320.96	-1,006,997.60	-1,140,581.59	-1,448,184.81	-1,730,424.63
Ventas	196,272.00	502,316.13	312,841.02	288,617.10	248,623.66	241,031.91	235,514.38	257,034.19	246,226.76	273,076.74
	-2.38	-0.45	-1.16	-1.83	-2.83	-3.53	-4.28	-4.44	-5.88	-6.34
Utilidad Neta	-466,271.07	-223,763.77	-363,402.52	-527,820.32	-703,290.13	-851,320.96	-1,006,997.60	-1,140,581.59	-1,448,184.81	-1,730,424.63
Activos	1,325,117.31	1,043,270.00	706,239.26	777,326.16	841,250.41	925,389.63	1,003,783.13	1,096,337.19	1,256,238.26	1,431,178.30
	-35.19	-21.45	-51.46	-67.90	-83.60	-92.00	-100.32	-104.04	-115.28	-120.91

8.1. PLAN JURÍDICO-LEGAL

8.1.1. FORMA JURÍDICA ADECUADA

Por el presente pacto social, los otorgantes manifiestan de su libre voluntad de Constituir una Sociedad de Responsabilidad Limitada, bajo la denominación “PROFESSIONAL INNOVATION CIVIL - MECHANICAL ENGINEERING SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA”, pudiendo utilizar la abreviatura PRINCIMEN S.R.L. obligándose a efectuar los aportes para la formación del capital social y a formular el correspondiente estatuto.

8.1.2. OBLIGACIONES FISCALES

8.1.2.1. REGÍMENES TRIBUTARIOS

Las Personas y Empresas que van a desarrollar actividades empresariales, pueden elegir una de las tres (3) formas de tributar, a las que se conocen como Regímenes Tributarios.

La elección de un Régimen Tributario se realiza al inscribirse en el RUC y para lograr la opción que le corresponda, la empresa o negocio debe considerar el monto de los ingresos que proyectará tener anualmente y el tipo de clientes a los que venderá sus bienes o servicios.

La elección de un régimen por parte del contribuyente no es definitiva, pudiendo optar por el cambio de régimen tributario escogido inicialmente, siempre que se cumplan los requisitos y no se infrinjan las condiciones que establecen los Regímenes conocidos como el Nuevo Régimen Único Simplificado-RUS y el Régimen Especial del Impuesto a la Renta-RER, ya que el Régimen General del impuesto a la Renta no establece ningún tipo de requisito⁹⁰.

8.1.2.2. EL NUEVO RÉGIMEN ÚNICO SIMPLIFICADO - RUS

Este régimen es para los pequeños negocios, y el más adecuado para quienes venden sus bienes o servicios a consumidores o usuarios finales.

Pueden acogerse a este régimen, las Personas Naturales y las Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL)

Sin embargo, este régimen, establece restricciones en cuanto al máximo de ingresos y /o compras anuales, sobre el monto de los activos fijos, el número de establecimientos

⁹⁰ <http://eboletin.sunat.gob.pe/index.php/component/content/article/1-orientacion-tributaria/135-tributacion-en-los-negocios>

en que se realicen las actividades y al tipo de comprobantes de pago que pueden emitirse.

Por ello, los ingresos que proyecten tener no deben superar los S/. 360,000 en el año y/o 30,000 mensuales; para el máximo de las compras de bienes o servicios se toman como referencia los mismos montos en cuanto a los Activos Fijos estos no deben superar los S/. 70,000 sin computar para ello los predios y vehículos.

Este régimen tributario permite contar con un solo establecimiento comercial o sede productiva y emitir sólo boletas de venta y tickets de máquina registradora, estando prohibida la emisión de facturas.

Finalmente existen algunas actividades que no pueden desarrollarse en este Régimen, tales como el servicio de transporte de carga, el servicio de transporte terrestre nacional o internacional de pasajeros, la organización de espectáculos públicos, los titulares de agencias de viaje y publicidad, entre otras

Las demás obligaciones tributarias en este Régimen, se resumen como sigue:

OBLIGACIONES	DESCRIPCIÓN																								
Comprobantes de Pago que emiten	Sólo boletas de venta y tickets de máquina registradora. La autorización se tramita ante una imprenta autorizada por la SUNAT																								
Libros y Registros Contables	No están obligados a llevar.																								
Planilla Electrónica	Si tiene empleados a su cargo, el Titular como Empleador se inscribe al T- Registro y a sus trabajadores y presenta la PLAME mensual ante la SUNAT para pagar Essalud y ONP en caso haya afiliados al Sistema Nacional de Pensiones.																								
Cuota mensual a pagar	Según tabla de categorías (desde S/ 20 hasta S/.600 nuevos soles) <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Ingresos hasta</th> <th>Compras hasta</th> <th>Cuota S/</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5,000</td> <td>5,000</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8,000</td> <td>8,000</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13,000</td> <td>13,000</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20,000</td> <td>20,000</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30,000</td> <td>30,000</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Ingresos hasta	Compras hasta	Cuota S/	1	5,000	5,000	20	2	8,000	8,000	50	3	13,000	13,000	200	4	20,000	20,000	400	5	30,000	30,000	600
Categoría	Ingresos hasta	Compras hasta	Cuota S/																						
1	5,000	5,000	20																						
2	8,000	8,000	50																						
3	13,000	13,000	200																						
4	20,000	20,000	400																						
5	30,000	30,000	600																						
Declaración Anual de Renta	No están obligados a presentar, porque el negocio no está afecto al impuesto a la Renta.																								

Fuente: Boletines Sunat

El pago de la cuota mensual se realiza por internet mediante cargo en cuenta o tarjeta de débito o crédito VISA, o personalmente mediante el sistema pago fácil, ante la ventanilla de banco autorizado, el cual genera la constancia de pago mediante el formulario N°1611.

8.1.2.3. RÉGIMEN ESPECIAL DE RENTA - RER

Este Régimen es para todas las personas naturales con negocio y empresas con cualquier forma de organización societaria que proyecten tener ingresos y/o Compras que no superen los S/. 525,000 anuales.

Además, establece dos restricciones adicionales:

- El valor de los activos fijos de la empresa, no pueden superar los S/. 126,000 excluyendo en su cómputo los predios y vehículos.
- El número de los trabajadores no podrá ser mayor a 10 personas por turno de trabajo.

Finalmente existen algunas actividades especialmente de servicios que NO se permiten en este régimen como: contratos de construcción, transporte de carga de mercancías, organización de espectáculos públicos, titulares de agencias de viaje o publicidad, actividades de médicos y odontólogos, actividades veterinarias, jurídicas, de contabilidad, auditoría, asesoramiento en impuestos, empresarial técnico y de gestión, actividades informáticas, arquitectura e ingeniería etc.

Las demás obligaciones tributarias en este régimen, se resumen como sigue:

OBLIGACIONES	DESCRIPCIÓN
Comprobantes de Pago que emiten	Facturas, boletas de venta y tickets de máquina registradora. La impresión de comprobantes se tramita ante una imprenta autorizada por la SUNAT. Las Facturas pueden ser emitidas en forma electrónica a través del portal de la SUNAT. Esta modalidad es opcional.
Libros y Registros Contables	Registro de Compras y Registro de Ventas, que se llevan en forma impresa o electrónica a través del Programa de Libros Electrónicos - PLE. En este caso la modalidad es opcional. Los Libros de formato impreso se legalizan antes de su uso.
Planilla Electrónica	El Titular o Empresa como Empleador, se inscribe en el T- Registro y también a sus trabajadores y presenta la PLAME mensual ante la SUNAT para pagar Essalud y ONP en caso haya afiliados al Sistema Nacional de Pensiones.
Tributos mensuales afectos	Por Impuesto a la Renta: se paga cuota del 1.5 % sobre los ingresos netos mensuales. Por el IGV: se paga el 18% sobre las ventas del mes, con deducción del IGV pagado en las compras.
Declaración Anual	No están obligados a presentar por que los pagos mensuales del impuesto a la renta son definitivos.

Fuente: Boletines Sunat

8.1.2.4. RÉGIMEN GENERAL DEL IMPUESTO A LA RENTA

Este Régimen Tributario es para la persona natural con negocio o empresa con cualquier forma de organización societaria y no se establecen requisitos ni condiciones para desarrollar algún tipo de actividades.

Las obligaciones tributarias para este Régimen, se resumen conforme al siguiente detalle:

OBLIGACIONES	DESCRIPCIÓN
Comprobantes de Pago que emiten	Facturas, boletas de venta y tickets de máquina registradora.
Libros y Registros Contables	<p>Se llevan de acuerdo al monto de ingresos brutos, que se regulan por cantidad de UIT:</p> <p>Hasta 150 UITs de ingresos se llevan: Registro de Compras, Registro de Ventas y Libro Diario Simplificado</p> <p>*Desde 150 UITs hasta 500 UITs: Registro de Compras, Registro de Ventas, Libros Diario y Mayor.</p> <p>*Desde 500 hasta 1,700 UITs: Registro de Compras, Registro de Ventas, Libros Diario, Mayor e Inventarios y Balances.</p> <p>*Más de 1,700 UIT: llevan Contabilidad Completa.</p> <p>Se llevan de forma física o electrónica. Los libros en formato impreso, se legalizan antes de su uso. Para los Principales Contribuyentes (PRICOS) el llevado de libros electrónico es obligatorio, para los demás contribuyentes es opcional. Se ha iniciado la obligación con los Registros de Compras y de Ventas y se continúa con los Libros Diario y Mayor.</p>
Planilla Electrónica	<p>El Titular o Empresa como Empleador, se inscribe en el T - Registro y también a sus trabajadores y presenta cada mes la PLAME, que es la Planilla Mensual para pagar Essalud y ONP en caso tenga trabajadores afiliados al Sistema Nacional de Pensiones.</p> <p>También se pagan con la PLAME, las retenciones por pago de rentas de 4ª y 5ª. Categoría.</p>
Tributos mensuales afectos	<p>Por Impuesto a la Renta: se realizan pagos a cuenta, el importe que resulte mayor entre un coeficiente y el 1.5% sobre los ingresos netos mensuales.</p> <p>Por el IGV: se paga el 18% sobre las ventas del mes, con deducción del IGV pagado en las compras.</p> <p>Para pagar estos dos tributos se usa el PDT 621 que se ubica y se presenta por Internet o mediante un USB ante la ventanilla de un banco autorizado.</p>
Declaración Anual y pago de regularización	<ul style="list-style-type: none"> La Declaración se presenta y vence en marzo de cada año, después del cierre de cada ejercicio. Se realiza con un PDT que se envía por Internet o se presenta por ventanilla de un banco con un USB. El pago de regularización, se calcula con tasa del 30% sobre las utilidades de la empresa y se realiza también por Internet o mediante boleta de pago ante un banco autorizado.

Fuente: Boletines Sunat

8.1.3. TRÁMITES EN LA CONSTITUCIÓN Y PUESTA EN MARCHA

REGISTRAR O CONSTITUIR UNA EMPRESA ⁹¹

1. Buscar y reservar el nombre de una empresa

La reserva de nombre es un paso previo a la constitución de una empresa. No es un trámite obligatorio, pero sí recomendable para facilitar la inscripción de la empresa en el Registro de Personas Jurídicas de la Sunarp⁹².

⁹¹ <https://www.gob.pe/271-registrar-o-constituir-una-empresa-buscar-y-reservar-el-nombre-de-una-empresa>

⁹² SUNARP, Superintendencia Nacional de los Registros Públicos

Durante la calificación de la Reserva de Nombre, el Registrador Público tiene que verificar si existe alguna igualdad o coincidencia con otro nombre, denominación, completa o abreviada, o razón social solicitados antes.

Requisitos

- DNI o Pasaporte. Si el representante legal es extranjero, debe presentar su Carné de Extranjería vigente.
- [Formulario de solicitud de Reserva de nombre de Persona Jurídica.](#)⁹³

Decide qué tipo de empresa vas a constituir.

Es importante tener claro cuáles son las diferencias entre cada tipo de empresa, tales como: su organización, sus administradores y la forma como se conforma su capital.

Para ayudarte a decidir, puedes revisar el cuadro comparativo de tipos de razón social⁹⁴. Luego, busca de manera referencial y gratuita si el nombre que quieres para tu empresa está disponible⁹⁵. Finalmente, realiza el trámite de preferencia registral online.

Con el formato de presentación que obtendrás tras realizar la reserva online, acércate a la Oficina Registral correspondiente al domicilio de la Persona Jurídica para presentarlo y efectuar el pago correspondiente. El costo del derecho de trámite es de S/ 20.00.

Gráfico 14. Tramite culminado.

sunarp Zona Registral N° VIII
Sede Huancayo

RESERVA DE PREFERENCIA REGISTRAL
REGISTRO DE PERSONAS JURIDICAS

Nro de TITULO : 2017-00148436
Fecha de Presentación : 20/01/2017

Se concede la Reserva de Preferencia Registral de la denominación **PROFESIONAL INNOVATION CIVIL - MECHANICAL ENGINEERING SOCIEDAD COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA** y el nombre abreviado **PRINCIMEN S.R.L.** por el plazo de treinta días naturales que vence el **24/02/2017**.-

Participacionistas:
Christian Walter Solorzano Chuquimantari (solicitante).
Jackeline Violeta Solorzano Chuquimantari.
Joubert Denhan Solorzano Chuquimantari.

Derechos S/ 20.00 Recibo N° Recibo(s) Número(s) 00001437-571 - Pasco, 25 de Enero de 2017

Fuente: Elaboración Propia.

93

<https://www.sunarp.gob.pe/formularios2/Formato%20Solicitud%20Reserva%20Nombre%20Persona%20Juridica.pdf>

⁹⁴ <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion>

⁹⁵ <https://www.sunarp.gob.pe/bus-personas-juridicas.asp>

8.1.4. REGISTRO DE MARCAS

¿QUÉ ES UNA MARCA?

Es todo signo que sirve para diferenciar en el mercado productos o servicios.

Una marca puede ser una palabra, combinaciones de palabras, imágenes, figuras, símbolos, letras, cifras o, incluso formas determinadas de envases, envolturas o de formas de presentación de los productos.

RAZONES PARA PROTEGER SU MARCA⁹⁶

El registro de una marca otorga seguridad jurídica a los empresarios para que se puedan desenvolver en el mercado. En efecto, el registro de una marca es el mecanismo más eficaz con el que cuenta un empresario, para impedir que terceros registren o utilicen en el mercado signos confundibles con el suyo.

Con carácter previo a la solicitud de cualquier marca, conviene realizar una investigación previa, que pueda revelar la existencia de otros registros anteriores, iguales o parecidos al suyo. De esta forma ahorrará tiempo y dinero, y podrá efectuar las variaciones necesarias para que su solicitud tenga más posibilidades de éxito.

El registro de las marcas es de ámbito territorial, es decir, no por registrar las marcas en nuestro país, la protección se extiende a todo el mundo. Para ello, será necesario solicitarlas en los países en los que quiera introducir su producto o servicio.

La vigencia del registro de una marca es de diez años a partir de la fecha en que se expide la resolución que otorga el registro.

Si desea renovar la vigencia de su registro, debe hacerlo dentro de los seis meses anteriores y seis meses posteriores a la fecha de vencimiento del registro. Caso contrario la solicitud no será admitida a trámite. Durante la vigencia de su registro debe utilizar la marca, en la forma en la cual ha sido registrada para evitar que el registro sea cancelado por falta de uso.

Déjese aconsejar por su Agente de Propiedad Industrial, quien le asesorará sobre la mejor manera de proteger sus marcas y diseños, le informará puntualmente de las nuevas solicitudes por si quiere oponerse a ellas, le avisará del vencimiento de los pagos de mantenimiento de sus registros, pondrá a su disposición toda una red de corresponsales en el extranjero, y ejercerá las acciones legales pertinentes en defensa de sus derechos.

REQUISITOS⁹⁷

Este documento presenta los requisitos necesarios para la realización de cualquier trámite ante la Dirección de Signos Distintivos, así como las diferentes etapas de los procedimientos que administra esta instancia. Además, precisa, en cada caso, la base legal, los plazos máximos de tramitación y los costos de las tasas respectivas.

⁹⁶ <http://servicio.indecopi.gob.pe/registroSolicitudes/index.seam>

CLASIFICACIÓN NIZA - Décima Edición de la Clasificación Internacional NCL (10-2016)

⁹⁷ <http://www.indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/requisitos>

REGISTRO DE MARCAS EN LÍNEA⁹⁸

Solicitud de Marcas de Producto y/o Servicio en Línea

Este servicio le permite al usuario presentar vía internet su solicitud de registro de marca de producto y/o servicio. Está dirigido a las personas o empresas que deseen solicitar el registro de marcas de producto y/o servicio, así como a los estudios de abogados que brindan asesoría externa, a fin de que puedan utilizar este servicio para agilizar la atención a sus clientes.

Requisitos

Para utilizar el servicio debe cumplir los siguientes requisitos:

- Obtener una cuenta en el sistema eMarcas, como persona natural o jurídica, llenando el formulario que se encuentra en la opción REGÍSTRESE del menú superior de la ventana principal del sistema.
- Cumplir los requerimientos técnicos mínimos de eMarcas.
- Realizar pagos con tarjetas de crédito o débito afiliadas a VISA.

TASAS⁹⁹

Son los pagos que se deben efectuar por la tramitación de cada uno de los procedimientos que administra la Dirección de Signos Distintivos.

⁹⁸ <https://www.indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/registro-de-marcas-en-linea>

⁹⁹ <http://www.indecopi.gob.pe/web/signos-distintivos/tasas>

9.1. CONCLUSIONES

- El entorno en el cual se desenvuelve a partir del 2do año es decir 2017, el plan muestra perspectivas favorables de crecimiento económicos para éste y los próximos años; un creciente apoyo político y económico por parte del Estado Peruano.
- El proyecto se realiza en 10 años en primer lugar, porque para un denuncio minero no metálica y el permiso de explotación mínimo es de 10 años; en segundo lugar, por el tiempo de vida de los principales activos que en este caso son las maquinarias y equipos de producción que como mínimo tienen 10 años de depreciación.
- Uno de los factores de éxito más importantes del plan es conseguir el posicionamiento deseado mediante la estrategia de Diferenciación en la capacitación técnica pre y post compra, venta directa: la publicidad y expo ferias anuales, paneles y publicaciones.
- Se considera a la Mano de obra Directa como uno de los principales factores de la calidad del producto por lo que se requiere un alto compromiso por parte de los trabajadores con la elaboración de los bloques de concreto tipo “P”, por lo que se considera en el Plan de Motivación la aplicación de todos los derechos laborales de los trabajadores del área de Producción bajo del Régimen Laboral del 2008, así como el incremento del haber anual según el crecimiento de la inflación promediada en el 3.6% (Varia anualmente).

9.2. BIBLIOGRAFÍA

- XIX Estudio del Mercado de Edificaciones Urbanas en Lima Metropolitana y Callao 2014. Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO. – 2014
- Informe Económico de la Construcción N° 1 – Setiembre 2014
Cámara Peruana de la Construcción – CAPECO 2014
- Marco Macroeconómico Multianual 2015-2017 Revisado
- Norma Técnica E0.30 Diseño Sismo resistente 2009
- Norma Técnica E0.70 Albañilería – 2006, Servicio Nacional de Capacitación para la industria de la Construcción <http://www.sencico.gob.pe/gin/normalizacion.html>
- Estadísticas del Sector Financiero / Tasa de interés / Tasa efectiva anual promedio en moneda nacional / Préstamos para activos fijos a más de 360 días para pequeñas empresas Superintendencia de Banca Y Seguros - SBS
http://www.sbs.gob.pe/app/stats/TasaDiaria_7A.asp

Índice de Gráficos

Gráfico 1. MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES DE LA VIVIENDA.....	30
Gráfico 2. Participación de mercado de ladrillos.....	33
Gráfico 3. Crecimiento del mercado de bloques y adoquines de concreto	34
Gráfico 4. Distribución de Empresas de construcción e inmobiliarias en el Perú.....	36
Gráfico 5. Proyección de crecimiento de bloques y adoquines de concreto	41
Gráfico 6. Organigrama Organizacional	53
Gráfico 6. Procesos Operacionales del negocio.....	60
Gráfico 7. Distribución por tipo de bloque.....	62
Gráfico 8. Modelo y dimensiones de las maquinarias y equipos	70
Gráfico 9. Máquina Bloquetera Tipo ROSACOMETA Modelo A-1 Especial	71
Gráfico 10. Historial de precios de la bolsa de cemento.....	73
Gráfico 11. Proyección del Consumo de agua potable	73
Gráfico 12. Estructura de Tanque Imhoff.....	74
Gráfico 13. Tramite culminado.	96

Índice de Tablas

Tabla I. Tipo de Material	5
Tabla II. Identificación de Bloqueteras - Distrito de Chaupimarca	6
Tabla III. Dimensiones de la Unidad.....	6
Tabla IV. Beneficios para los clientes proporcionados por las Ventajas competitivas	28
Tabla V: Matriz de Ansoff.....	28
Tabla VI. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por material de predominante en las paredes exteriores de la vivienda, según departamento, provincia, distrito, área urbana y rural, tipo de vivienda y total de ocupantes presentes.....	30
Tabla VII. Proyección de Ventas en los próximos 10 años.....	42
Tabla VIII. Modelo de Canvas de Concreblock P-15.....	43
Tabla IX. Programa de Capacitaciones.....	50
Tabla X. Derechos laborales considerados por RLG 2008	50
Tabla XI. Derechos laborales por tamaño de la empresa	51
Tabla XII. Análisis de Inversión en activos tangibles del área de administración	52
Tabla XIII. Análisis de Inversión en costos fijos de administración	52
Tabla XIV. Análisis de gastos fijos del área de marketing y ventas.....	53
Tabla XV. Análisis de costos fijos del personal.....	54
Tabla XVI. Análisis de costos fijos del personal	55
Tabla XVII. Análisis de costos fijos totales.....	55
Tabla XVIII. Número de Especímenes por Ensayo – Propiedades de Unidad de Albañilería	59
Tabla XIX. Número Prismas de Albañilería a Ensayar.....	59
Tabla XX. Tiempo de producción: Matriz CPM.....	61
Tabla XXI. Producción anual de millares de bloques incluyendo stock de contingencia	62
Tabla XXII. Costo anual de producción de bloques incluyendo stock de contingencia (Expresado en Nuevos Soles).....	62
Tabla XXIII. Factores de localización para determinación de la planta	64
Tabla XXIV. Ponderación de factores de localización.....	65
Tabla XXV. Análisis de la capacidad de producción	66
Tabla XXVI. Distribución de instalaciones y determinación de metrados del área de producción	69
Tabla XXVII. Distribución de instalaciones y determinación de metrados del área administrativa.....	70
Tabla XXVIII. Análisis de Inversión de activos del proceso productivo	74
Tabla XXIX. Análisis de cantidad en m3 de materia prima.....	75
Tabla XXX. Análisis de costos fijos del área de producción.....	76
Tabla XXXI. Análisis de costos de equipos de seguridad personal.....	77
Tabla XXXII. Análisis de costos fijos operacionales.....	77

<i>Tabla XXXIII. Análisis en Activos Fijos</i>	<i>79</i>
<i>Tabla XXXIV. Activos fijos intangibles.....</i>	<i>79</i>
<i>Tabla XXXV. Inversión en Activo Fijo Tangible.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla XXXVI. Depreciación de Activos Fijos Tangibles</i>	<i>82</i>
<i>Tabla XXXVII. Proyección de ventas en 10 años.....</i>	<i>83</i>
<i>Tabla XXXVIII. Cálculo Beta Junior en la BVL.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla XXXIX. Inversión Total requerida para el proyecto.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla XL. Inversión Total requerida para el proyecto detallado</i>	<i>86</i>
<i>Tabla XLI. Monto de Financiamiento del proyecto.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla XLII. Balance General Proyectado.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla XLIII. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado en Nuevos Soles</i>	<i>89</i>
<i>Tabla XLIV. Flujo de Coeficiente Financiero (Expresado en Miles de Soles)</i>	<i>90</i>