

PLAN DE NEGOCIO

2



ARTE BARRO Alfarería Decorativa



*"Producción Artesanal de Cerámica para
Jardín y Alfarería Decorativa"*



Ficha Técnica

Material didáctico N° 2 – Marzo 2018

Título: **PLAN DE NEGOCIO**
Producción artesanal de cerámica para jardín y alfarería decorativa.



Autores:

- Jorge Enrique Bóveda Q.
- José Enrique Bóveda Q.

- Adalberto Oviedo
- Ana Luba Yakusik S.

Equipo Técnico:

- Aldo Caballero
- Diego Barreto

Aporte y Revisión de Contenidos:

- Ana Luba Yakusik S.
- Ángeles Senturión Vera

Aportes:

- Pedro Cristaldo
- Eduardo Cáceres
- Cerámica y Alfarería Quiñónez

- Orlando Collante
- David Chun

La JICA promueve el uso justo de este documento. Se solicita que sea citado apropiadamente cuando corresponda.

Queda totalmente prohibida su reproducción total o parcial sin expresa autorización por escrito de la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA).

Impreso en Paraguay

Primera edición

© 2018 Queda hecho el depósito que marca la Ley N° 1328/1998

Expediente No 1825264

Derechos reservados

ISBN 978-99967-0-592-2

Diagramación y Diseño Gráfico: Kike Rojas

Impreso por AGR S.A. Servicios Gráficos

MATERIAL DE DISTRIBUCION LIBRE Y GRATUITA

Este material se elaboró en el marco del Proyecto de Cooperación de Seguimiento a Ex becarios JICA ejecutado por la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Asunción (INCUNA), dependiente de la Dirección General de Extensión Universitaria del Rectorado de la UNA, con la asistencia financiera de la JICA. La JICA deslinda cualquier responsabilidad acerca del contenido del material.

Índice de contenidos

Resumen Ejecutivo.....	11
1. Gestión Estratégica	
1.1 Definición del Negocio	14
1.2 Visión	14
1.3 Misión.....	14
1.4 Valores.....	14
1.5 Análisis FODA	15
1.6 Objetivos Estratégicos	17
2. Gestión de Marketing	
2.1 Estudio de Mercado	20
2.1.1 Mercado Consumidor	21
2.1.2 Mercado Competidor	21
2.1.3 Mercado Proveedor.....	22
2.2 Proyección de Ventas	23
2.3 Estrategia de Marketing	23
2.3.1 Estrategia de Producto	23
2.3.2 Estrategia de Precio.....	24
2.3.3 Estrategia de Distribución	25
2.3.4 Estrategia de Comunicación	25
3. Gestión Operativa	
3.1 Objetivos de Producción	28
3.2 Recursos Materiales	29
3.3 Capacidad de Producción	30
3.4 Activos Fijos.....	32
3.5 Procesos de Producción	33
3.6 Flujos de Procesos	35
3.7 Distribución de Planta	36
3.8 Localización	36
3.9 Buenas Prácticas Laborales	38
4. Gestión de Personas	
4.1 Estructura Organizativa	40
4.2 Cuadro de Personal	40
4.3 Principales Funciones.....	41
4.4 Proceso de Contratación	41
4.5 Evaluación de Desempeño	46
5. Gestión Legal	
5.1 Tipo de Empresa	48
5.2 Aspectos Tributarios	48
5.3 Constitución de la Empresa	49
6. Gestión Financiera	
6.1 Inversión Total	52
6.2 Depreciación	53
6.3 Presupuesto de Venta	54
6.4 Costo Total	54
6.4.1 Costo Variable	54
6.5 Costo de Personal.....	60
6.6 Estado de Resultado.....	60
6.7 Indicadores de Viabilidad.....	61
6.8 Evaluación de la Inversión	64
Conclusión del Plan de Negocio.....	65
Referencias Bibliográficas	66

Presentación

Esta Guía de Plan de Negocio es un manual elaborado por técnicos de la Incubadora de Empresas de la Universidad Nacional de Asunción (INCUNA), como seguimiento a los trabajos del 2º “follow up” seguimiento a los ex becarios de la Japan International Cooperation Agency (JICA). Este documento forma parte del desarrollo de la “Guía Práctica para la Elaboración de un Plan de Negocio” elaborado en el 2015, a través del 1º “follow up”.

Con el desarrollo de este manual, se pretende orientar al emprendedor que desee elaborar un Plan de Negocio, apoyándose en datos e informaciones referentes a la idea del negocio que proyecta emprender.

Los datos utilizados deben ser considerados como una referencia y pueden quedar desactualizados con el tiempo, por lo que rogamos a los emprendedores considerarlo únicamente para los fines didácticos que ofrece este material.

En el manual se podrá apreciar los pasos a seguir, en los 6 módulos que propone la Guía del Plan de Negocio, cada uno de los módulos está descrito en forma exhaustiva y correcta de como plantear una idea de negocio para que pueda alcanzar una gestión viable y rentable.

En el módulo estratégico se presenta la línea estratégica de la empresa, en el módulo de gestión de marketing se estudia el mercado y se definen las estrategias comerciales, en el módulo operativo se verifican todos los puntos necesarios para dimensionar el trabajo y alcanzar los objetivos de producción u operación de una manera competitiva, en el módulo de gestión de personas se establece la estructura organizacional, en el módulo legal se describen los pasos jurídicos y legales que una empresa debe observar para operar formalmente y en el módulo financiero se determina la viabilidad económica y financiera del plan de negocio.

Este manual igualmente será de mucha utilidad para aquellos emprendedores que ya iniciaron sus empresas y necesitan organizar, administrar o reestructurarla para alcanzar un mejor nivel competitivo.

Con este material esperamos, aclarar, animar y promover la creación y fortalecimiento de empresas innovadoras, viables y rentables.

El mejor plan es el que elabora el mismo emprendedor que llevará adelante la empresa, un plan bien elaborado siempre minimizará los riesgos.

Con el apoyo de la INCUNA animamos a los emprendedores a iniciar el apasionante desafío de emprender su propia empresa.

Lic. Ana Luba Yakusik

Lic. Adalberto Oviedo

a. Datos de la Empresa

Empresa (Razón social): **ARTE BARRO S.R.L.**

Tipo: **Alfarería y Cerámica Artesanal (producción artesanal y comercialización)**

Sector de la actividad: **Producción y comercialización de alfarería decorativa y cerámica para jardín.**

Principales productos o servicios que ofrecerá: **Planteras de barro cocido y ánfora decorativas**

R.U.C. Nº: **80014235-1**

Dirección: **Ruta Aregua Patiño Km 29**

Ciudad: **Aregua**

Departamento: **Central**

Teléfono Nº: **0291 432011**

Fax: **0291 432012**

e-mail: **gerencia@artebarro.com.py**

Página WEB: **www.artebarro.com.py**

b. Situación de la Empresa: Nueva Existente

c. Tipo de Negocio: **Artesanía en barro cocido**

d. Datos del Emprendedor y Socios:

Socio Principal o Socio 1

Nombre y apellido	Clementina Vera	C.I. Nº	1.934.548
Lugar de nacimiento	Aregua	Fecha de nacimiento	15 / 12 /1980
Dirección	14 de mayo 823 – Barrio Daniel Ecurra		
Ciudad	Aregua	País	Paraguay
Teléfonos	595 291 553881		
e-mail	clmevera@artebarro.com.py		
Facebook	ARTE BARRO		
Formación	Licenciada en Administración de Empresas		
Experiencia	Comercialización de productos artesanales (6 años)		

Socio 2

Nombre y apellido	Fernando Fernández	C.I. Nº	912.833
Lugar de nacimiento	Asunción	Fecha de nacimiento	15 / 07 /1977
Dirección	Mcal López 260 – Barrio San Juan		
Ciudad	Aregua	País	Paraguay
Teléfonos	595 291 550180		
e-mail	fernandez77@artebarro.com.py		
Redes sociales	ARTE BARRO		
Formación	Bachiller en Ciencias y Letras		
Experiencia	Maestro Alfarero (20 años)		

Socio 3

Nombre y apellido	Cesar Franco Cáceres	C.I. Nº	1.690.467
Lugar de nacimiento	1.690.467	Fecha de nacimiento	13 / 06 /1979
Dirección	Cnel. Oviedo 133 – Barrio San Juan		
Ciudad	Aregua	País	Paraguay
Teléfonos	595 291 550180		
e-mail	cesarfranco@artebarro.com.py		
Redes sociales	ARTE BARRO		
Formación	Bachiller en Ciencias y Letras		
Experiencia	Maestro Alfarero (14 años)		

Formación del Capital Social

	Nombre de los socios	Valor del Aporte G.	% de Participación
Socio 1	Clementina Vera	250.000.000.-	40%
Socio 2	Fernando Fernández	187.500.000.-	30%
Socio 3	Cesar Franco Cáceres	187.500.000.-	30%
Total G.		625.000.000.-	100%

Resumen Ejecutivo

Las actividades artesanales han constituido a lo largo del tiempo una de las fuentes más importante de ingreso para las comunidades, así como herramienta para la promoción de las expresiones de la cultura popular.

La mayor actividad turística y el crecimiento del número de hogares en Paraguay generan una importante oportunidad para la producción y comercialización de productos artesanales.

Los requerimientos en el mercado local, no han sido acompañados por la oferta de productos elaborado a base de barro cocido, generando así una demanda insatisfecha y con ello la presencia de productos sustitutos elaborados con cemento, plásticos e inclusive a partir de elementos reciclados que pone en evidencia este déficit en la oferta de los productos tradicionales.

La empresa “Arte Barro” surge como solución innovadora para satisfacer las necesidades detectadas, así como alternativa para equipar y decorar espacios con productos artesanales de cerámica para jardín, denominada planteras y alfarería decorativa, como ánforas de tipo tubular.

Las condiciones de la oferta tanto en el orden técnico como económico han llevado a optar por una combinación de un eficiente sistema de cocción y capacidad productiva adecuada, no solo por las características del volumen de las piezas sino además con la finalidad de generar un nivel de ganancias suficiente para cubrir la inversión total en el menor plazo posible.

Un conjunto de 2 hornos alternos de 6 m³ de capacidad volumétrica cada uno construido a base de ladrillos comunes y sistema de combustión de “llama invertida” con generación de calor a leña, responde a estas condiciones con la posibilidad inclusive de utilizar biocombustibles alternativos sólidos derivado de la producción sostenible de recursos forestales (dendroenergéticos).

El emprendimiento será administrado por maestros alfareros de larga trayectoria en el sector cuya unidad de producción estará ubicada en la zona de Aregua, una ciudad con sólida identidad cultural en la artesanía y turística atractiva, próxima a los yacimientos de materia prima y en las puertas del principal mercado consumidor del área metropolitana de Asunción.

Los clientes potenciales son turistas nacionales y compradores extranjeros ocasionales en el sitio de producción de Aregua, constructores y profesionales arquitectos, propietarios de centros de jardinería, viveros de plantas ornamentales, casas de decoración y artesanía de Asunción, Ciudad del Este y ciudades del corredor ruta 2 y 7.

Para la puesta en marcha del emprendimiento se requerirá una inversión inicial G. 624.942.397 que podrá ser recuperada en un plazo de 4 años considerado bajo, teniendo en cuenta que el horizonte mínimo para un proyecto de esta naturaleza es de 10 años.

Resumen Ejecutivo

En efecto, la factibilidad y viabilidad del emprendimiento son altamente favorables, considerando el Valor Actual Neto (VAN) del flujo financiero futuro que a una tasa del 12% genera un resultado neto positivo de G. 131.808.530, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 19%.

Así mismo, el Punto de Equilibrio de la empresa se ubica en un 25% de utilización de la capacidad del horno de cocción, es decir, 41 de las 160 Quemadas al año de producción. A partir de este nivel, la empresa generará una progresiva rentabilidad hasta alcanzar un máximo de 35% de Utilidad después de pagar los impuestos.



1 Gestión Estratégica

1. Gestión Estratégica

1.1 Definición de un Negocio

Negocio	Nombre: ARTE BARRO S.R.L.
Definición	ARTE BARRO S.R.L. es una empresa dedicada a la producción artesanal de cerámica para jardín y alfarería decorativa para el hogar que utiliza parcialmente energía bio-sostenible en sus hornos de cocción, ubicada en la ciudad de Aregua, para su comercialización a nivel minorista en el mismo lugar de producción (10%) a turistas nacionales y a nivel mayorista (90%) a través de distribuidores independientes para centros de jardinería, viveros de plantas ornamentales y casas de decoración de Asunción, Ciudad del Este y ciudades del corredor ruta 2 y 7.

1.2 La Visión

Declaración de Visión
Ser la empresa fabricante de cerámicas decorativas mas reconocida del país por su marca y productos con diseños y estilos innovadores.

1.3 La Misión

Declaración de Misión
Producir productos cerámicos de calidad y estilos innovadores que permitan crear una diversidad de espacios con estilo natural y creativo, que se identifique con sus clientes.

1.4 Los Valores

Valores
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Confianza<input type="checkbox"/> Colaboración<input type="checkbox"/> Respeto<input type="checkbox"/> Responsabilidad<input type="checkbox"/> Disciplina<input type="checkbox"/> Creatividad e Innovación

1.5 Análisis FODA

Cuadro N° 1: Resultado del análisis FODA.

FORTALEZAS (+) (factores internos)	DEBILIDADES (-) (factores internos)
<ul style="list-style-type: none">• Productos con diseño acorde a las tendencias del mercado nacional e internacional.• Emprendimiento administrado por maestros alfareros.• Localización estratégica de la empresa en cercanía a los yacimientos de materia prima, así como el acceso a las principales redes viales del país.• Manejo de la información del público objetivo por parte de los emprendedores.• Estratégica localización geográfica de la empresa.• Disponibilidad de profesionales en el arte del moldeado.• Disponibilidad de energía calórica suficiente.• Disponibilidad de mano de obra calificada.• Bajo costo de instalación del horno de cocción.• Producción estable durante el año para reponer inventarios y responder la estacionalidad de las ventas.	<ul style="list-style-type: none">• Escasa disponibilidad de capital para la adquisición de nuevas tecnologías y capital operativo.• Escaso conocimiento de gestión empresarial por parte de los emprendedores.• Limitada cartera de clientes en sus inicios.• Menor tiempo de vida útil de los hornos de ladrillo común.• El costo de energía calórica generada por otras fuentes que no sean la leña es superior.

Fuente: Resultados de la planificación estratégica de la empresa.

OPORTUNIDADES (+) (factores externos)	AMENAZAS (-) (factores externos)
<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la adquisición de productos de alfarería por parte de particulares, empresas y profesionales. • Existencia de demanda insatisfecha en el mercado. • La competencia ofrece productos sin valor agregado e innovación. • Existencia de organismos gubernamentales que apoyan este tipo de emprendimiento, como ser la INCUNA, IPA, entre otros. • Instituciones público/privado que organizan expoferias para la participación de emprendimientos relacionado a la artesanía. • Incentivos fiscales derivados de la Ley 2448/04 “De Artesanía”, que está exenta de pago de impuestos. • Posibilidad de alianzas estratégicas y de integración vertical en el rubro de jardinería, decoración, equipamiento urbano a través de relaciones con viveros, centros de jardinería, profesionales arquitectos y de la construcción. • Nuevas tecnologías de la información. • Las alfarerías pueden ser eslabones de una cadena de turismo industrial. • Falta de gestión de marca de los principales competidores. • Paraguay tiene condiciones naturales para la producción de bio combustibles sólidos. • Oferta de cursos gratuitos de capacitación por la Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP) y otras instituciones. • Inminente apertura del mercado externo en Europa. 	<ul style="list-style-type: none"> • La competencia desleal de empresas informales del sector operando en el área de influencia. • Informalidad de los proveedores de materia prima. • La disminución de la oferta de madera ha incrementado de los precios. • Falta de política de energía renovable. • Incipiente desarrollo de empresas que producen dendroenergéticos o biocombustibles alternativos sólidos derivados de reforestación. • Nuevos productos sustitutos que utilizan otras materias primas. • Inminente ingreso de un nuevo productor de capital extranjero de mayor capacidad de producción

1.6 Objetivos Estratégicos

Cuadro N° 2: Definición de objetivos estratégicos de la empresa ARTE BARRO S.R.L.

Área de gestión	Objetivos estratégicos
Comerciales	<ul style="list-style-type: none">• Gestión de marca como uno de los factores de diferenciación y prestigio basada en la calidad e innovación creativa.• Concretar alianzas estratégicas con empresas del rubro jardinería y decoración para desarrollar nuevos canales de distribución.• Conquistar nuevos mercados a mediano plazo.
Operativos	<ul style="list-style-type: none">• Uso parcial de nuevas fuentes de energía del tipo dendroenergéticos (energía obtenida a partir de biocombustibles derivados de recursos forestales) a fin de alcanzar en el mediano plazo las normas establecidas por la Organización Internacional de Normalización (ISO 14000).
Personas	<ul style="list-style-type: none">• Disponer y crear un equipo de trabajo armonioso, solidario y eficiente poniendo en práctica los valores que mueven a la empresa.• Contar con un equipo humano calificado para desarrollar la empresa.
Legales	<ul style="list-style-type: none">• Cumplir con las normativas ambientales, laborales e impositivas a fin de garantizar el desarrollo sostenido de la empresa.
Financiero	<ul style="list-style-type: none">• Alcanzar márgenes de rentabilidad de al menos 35% que permitan la re-inversión con capital propio para el crecimiento futuro de la empresa.

Fuente: Resultados de la planificación estratégica de la empresa.



2 **Gestión de Marketing**

2.1 Estudio de Mercado

2.1 Estudio de Mercado

De acuerdo a los resultados de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del año 2016 existe 1.751.451. Hogares en todo el país, de los cuales el 61%, es decir, **1.066.176. Hogares se encuentran en áreas urbanas que son, en gran parte, los que demandan los artículos a ser producidos por la futura empresa** ya sea incorporándolo como elemento nuevo al hogar o para la reposición o innovación.

Paraguay, tiene la peculiaridad de que muchas viviendas u hogares cuentan con amplios espacios exteriores que permiten a las familias compartir al aire libre lo que favorece el consumo de los artículos de jardín.

Las actuales tendencias del crecimiento urbanístico en edificios en altura, sin bien hasta hoy son mínimas, las mismas apuntan a tener jardines o hasta huertos verticales en una terraza o en un balcón amplio.

Otro indicador importante de la **creciente demanda de los productos para jardinería y de decoración** viene dada por la demanda de viviendas que tendría una suba importante en las próximas décadas, teniendo en cuenta que uno de los indicadores (porcentaje de la población masculina en edad de formar hogares) muestra un aumento de 22,7% a 25,1%, entre 2000 y 2015 respectivamente de acuerdo a los resultados de la última Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del año 2016.

La Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGECC) en su boletín de Proyección de la Población Nacional 2000-2025, consigna que para el 2025, la misma ascendería 7.758.262 habitantes. Si bien, el ritmo o tasa de crecimiento de la población total de Paraguay disminuye lentamente con el tiempo, **en términos absolutos continúa creciendo de manera casi constante.**

La otra característica significativa es el **proceso de urbanización de la población** que ha experimentado cambios importantes, con una tendencia progresiva según lo demuestran los resultados obtenidos en los Censos de Población y Viviendas teniendo en cuenta que en el año 1950 el área urbana concentró el 35% del total de la población nacional, mientras que en el censo 2012, alcanzó un 60% y estimándose **para el año 2018 una población urbana 62% del total de 7.052.983 habitantes.**

Cuadro Nº 3: Estimación del número de hogares en zonas urbanas.

	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
Población (Nº habitantes)	6.854.536	6.953.646	7.052.983	7.152.703	7.252.672
Area Urbana	60,9%	61,3%	61,7%	62,1%	62,5%
Población Urbana (Nº de hab)	4.174.412	4.262.585	4.351.691	4.441.829	4.532.920
Nº de Hogares estimados	1.067.625	1.090.175	1.112.964	1.136.018	1.159.315

Fuente: Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGECC) en su boletín de Proyección de la Población Nacional 2000-2025.

2.1.1 Mercado Consumidor / Cliente

Cuadro Nº 4: Segmentos de mercado.

Nº	Segmentos	Perfil del segmento
1	Particulares/ Empresas	Clientes de centros de jardinería, viveros de plantas ornamentales y casas de decoración de Asunción, Ciudad del Este y ciudades del Corredor Ruta 2 y 7. Clientes de centros de artesanía de Asunción y otras ciudades turísticamente atractivas.
2	Profesionales	Constructores y profesionales arquitectos de las ciudades de Asunción y Ciudad del Este.
3	Turistas	Turistas nacionales y compradores extranjeros ocasionales en el sitio de producción en Aregua.

Fuente: Resultado del estudio de mercado.

2.1.2 Mercado Competidor

De acuerdo a las observaciones realizadas por el Instituto Paraguayo de Artesanía (IPA) sobre la producción de artículos cerámicos y de alfarería señalan que la oferta se concentra en las ciudades de Tobatí, Itá y Aregua distantes a menos de 100 km unas de otras.

- a) En Tobatí: la práctica alfarera se desarrolla en compañías alejadas del centro urbano donde mantienen pautas socio – económicas netamente rurales. En estas se puede apreciar que la producción artesanal mantiene sus modelos tradicionales y sus nuevos aportes tienen un alto nivel de expresividad.
- b) En Itá: ubicada a solo 30 km de la capital del país, la alfarería se encuentra actualmente sufriendo un acelerado y desperejo proceso de urbanización y donde se advierten 2 modelos productivos:
 - Artesanos ubicados en las compañías alejadas del centro de la ciudad y algunas que están instaladas en el radio urbano que conservan pautas tradicionales de producción y un buen nivel estético.
 - Artesanos más integrados al proceso de crecimiento y que reciben mayor contacto urbano. En general estas manufacturaciones acusan una dualidad que se traduce en un deterioro de las artesanías sin lograr que las nuevas formas alcancen un nivel expresivo significativo.
- c) En Aregua: ubicado en un radio muy cercano a la capital recibió el contacto de las pautas culturales urbanas en forma sostenida, lo que permitió que ciertas pautas fuesen mejor asimiladas hasta el punto que haya desaparecido toda cerámica tradicional. Se ha generado una nueva cerámica con una técnica diferente (moldes y pintura sintética), y de colores de amplio consumo popular.

Análisis competitivo

El sector se caracteriza por un importante número de productores con bajas barreras de entrada teniendo en cuenta que la producción cerámica (planteras) y de alfarería (ánforas) es intensiva en mano de obra y el requerimiento de capital inicial es relativamente bajo para aquellos que poseen un terreno y una infraestructura básica de un pequeño techado para taller.

La elaboración artesanal de las piezas limitan la posibilidad de la producción a escala como así también otro factor limitante son las técnicas actuales de colocación de las piezas dentro del horno que van apiladas unas sobre otras en un estado aún frágil antes de alcanzar la temperatura requerida (900 °C) durante el proceso de cocción.

La particularidad de los productos ofertados en el mercado es su similitud ya que la diferenciación que surge en cuanto a modelos o diseños de las piezas son rápidamente imitados dejando así un corto plazo para aprovechar este factor de innovación.

Así mismo, la presencia en el mercado de productos sustitutos a las planteras cerámicas que son elaborados a base de cemento o de plásticos e inclusive a partir de productos reciclados de menores costes son aspectos que no se pueden soslayar aunque se puede atribuir este fenómeno principalmente a la demanda insatisfecha del producto y en menor grado a los gustos de los consumidores.

La alta demanda de los productos en especial en el segmento de planteras hace que la rivalidad entre competidores sea baja aunque este nivel de rivalidad cambia cuando observamos el mercado de los factores productivos.

En efecto, la rivalidad o competencia de los productores aumenta cuando se trata de factores productivos como el de la mano de obra, en especial del maestro alfarero o moldero y por otro lado, por el principal insumo del sector, la leña utilizada como combustible en los hornos de cocción la cual es cada vez más escasa lo que genera competencia no solo con otras empresas del sector alfarero o cerámico sino también con sectores de la industria que utilizan leña como fuente de energía.

Cuadro Nº 5: Ventajas competitivas de la empresa.

1	Gestión comercial de la marca para dar identidad al producto para contar con una diferenciación. La acumulación de capital comercial permitirá consolidar la clientela e ir ganando nuevos clientes.
2	Innovación constante en los diseños y modelos de los productos como un factor de diferenciación.
3	Gestión y determinación eficiente de los costos que permitan establecer estrategias de precios de venta competitivos.
4	Organización de eventos dentro del taller y de la tienda minorista como vía de comercialización novedosa.

Fuente: Resultado del análisis competitivo del sector.

2.1.3 Mercado Proveedor

a) Proveedor de Insumos

El mercado proveedor de insumos, en especial de la leña utilizada en los hornos corresponden a restos de la deforestación (troncos y ramas de rozados), identificándose con el sector informal de la economía, practicada por la población rural y urbana marginal.

El área de comercialización de la leña es bastante pequeño (menor de 100 km) lo que obliga a aumentar su radio de acción y con ello el transporte a distancias mayores con costos en aumento. Actualmente existen también proveedores de mayores volúmenes que transportan la leña en camiones de gran capacidad desde distintos puntos del país con precios superiores a los obtenidos en la zona.

A diferencia de los proveedores de leña caracterizados por la informalidad, los proveedores de combustibles sustitutos a la leña como las briquetas de aserrín y de carbón están constituidos por empresas formales.

b) Proveedor de Equipos para la Industria

Los equipos para ser utilizados en la unidad de producción de “Arte Barro” son de accionamiento eléctrico como la mezcladora de materia prima en el proceso de producción de la pasta y la amasadora utilizada en el proceso de preparación de la pasta para el moldeado de piezas.

Estos equipos son montados en forma independiente, a partir de componentes fabricados artesanalmente con partes usadas de otros tipo de maquinarias, es decir, no existe en el mercado estos equipos para su adquisición directa a excepción de los motores eléctricos propiamente que son ofertados en el mercado por una amplia gama de empresas formales.

2.2 Proyección de Ventas Anual

Cuadro N° 6: Números de juegos vendidos vs. capacidad anual de producción

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Capac. Producc.- N° Quemadas	160	160	160	160	160	160	160
% Utilización Capacidad	40%	80%	100%	100%	100%	100%	100%
Prod. /Ventas - N° Quemadas	64	128	160	160	160	160	160
1. Producción Planteras	54	109	136	136	136	136	136
2. Producción Anforas	10	19	24	24	24	24	24
Equivalente en N° Juegos							
1. Producción Planteras	1.360	2.720	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
2. Producción Anforas	413	826	1.032	1.032	1.032	1.032	1.032

Fuente: Resultado de cálculos realizados para establecer el volumen de ventas

2.3 Estrategia de Marketing

2.3.1 Estrategia de producto

Cuadro N° 7: Características de los productos

N°	Productos	Características
1	Juego de planteras cerámicas de tres tamaños	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración artesanal en base a barro cocido diseñado con líneas rectas y de color terracota natural.• El juego está compuesto por piezas de tres tamaños diferentes, pequeño, mediano y grande.• El peso total del juego es de 33,8 kg con las siguientes medidas: 80 cm, 60 cm y 50 cm de altura y 50 cm, 45 cm y 30 cm de lado superior respectivamente.
2	Juego de ánforas decorativas	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración artesanal con torno alfarero en base a barro cocido con diseño del tipo tubular.• El juego está compuesto por piezas de tres tamaños diferentes, pequeño, mediano y grande.• Decorado al relieve.• El peso total del juego es de 17,2 kg con las siguientes medidas: 70 cm, 60 cm y 50 cm de altura y 30 cm, 25 cm y 20 cm de diámetro máximo respectivamente.

Nº	Productos	Características
3	Piezas utilitarias pequeñas (producción marginal)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración artesanal con torno alfarero en base a barro cocido. • Piezas utilitarias como cazuelas, planteritas colgantes, veleros y otros con diámetro máximo de 20 a 25 cm y altura máxima de 15 a 20 cm. • La producción de estas piezas cumplen una función esencialmente técnica en la colocación de piezas dentro del horno de cocción y aprovechamiento máximo de la energía calórica generada.

Fuente: Resultado de la investigación de mercado.

2.3.2 Estrategia de Precio

Las características utilitarias de la principal línea de producción que son las planteras cerámicas permiten, al igual que el juego de ánforas, una amplia posibilidad de diferenciación en cuanto a formas, diseños, estilos y tamaños.

Teniendo en cuenta que la diferenciación de productos es un factor importante en la fijación del precio de venta y la necesidad que este elemento sea sostenible exige la permanente innovación en la oferta de productos que permitan aprovechar al máximo el ciclo de vida del producto.

La estrategia de “**fijación inicial de precios**” de los productos se determinan utilizando un principio en el sector que se basa en el costo de la mano de obra (sin cargas sociales) utilizada en el proceso de moldeado de las piezas y que responde a la siguiente fórmula:

$$\text{Precio} = 3 \times \text{Costo de la Mano de Obra del Moldeado}$$

No obstante, la innovación permanente en diseños formas y estilos, además de una gestión de marca como diferencial competitivo de “Arte Barro” permitirá la fijación de sus precios de venta de sus productos a un nivel superior de por los menos 15% en promedio entre las diferentes líneas de productos.

Cuadro Nº 8: Precios de venta y % participación s/ línea de productos.

Precios por Juego	Mayoristas	Minoristas	Producción
1.- Planteras - Guaraníes/Juego	155.000	175.000	85%
% Ventas	90%	10%	
2.- Ánforas- Guaraníes/Juego	95.000	130.000	15%
% Ventas	10%	90%	

Fuente: Resultado del análisis de los precios del mercado.

2.3.3 Estrategia de Distribución

El 90% de la producción de “Arte Barro” se distribuirá a través de canales indirectos por medio de distribuidores independientes para centros de jardinería, viveros de plantas ornamentales y casas de decoración de Asunción, Ciudad del Este y ciudades del corredor ruta 2 y 7.

De la alianza estratégica con estos centros de jardinería, viveros de plantas ornamentales y casas de decoración formarán parte los distribuidores independientes (tercerizados) bajo el sistema de comisiones por ventas sobre los precios a nivel mayoristas.

El 10% de la producción será comercializada a nivel minorista en forma directa desde el único punto de venta ubicada en la ciudad de Aregua asiento del taller de producción.

2.3.4 Estrategia de Comunicación

Cuadro Nº 9: Cuadro de elementos de comunicación y presupuesto en guaraníes.

Componentes	Elementos	Presupuesto (guaraníes)
Papelería	Catálogo de Productos	1.000.000
Publicidad	Carteles del local	2.500.000
Página Web	Diseño de Página Web	1.000.000
Redes Sociales	Administrador de red social	---
Promociones	Ferias tipo out let en el local	---
	TOTAL G.	4.500.000

Fuente: Cálculo de presupuesto de marketing de elaboración propia.





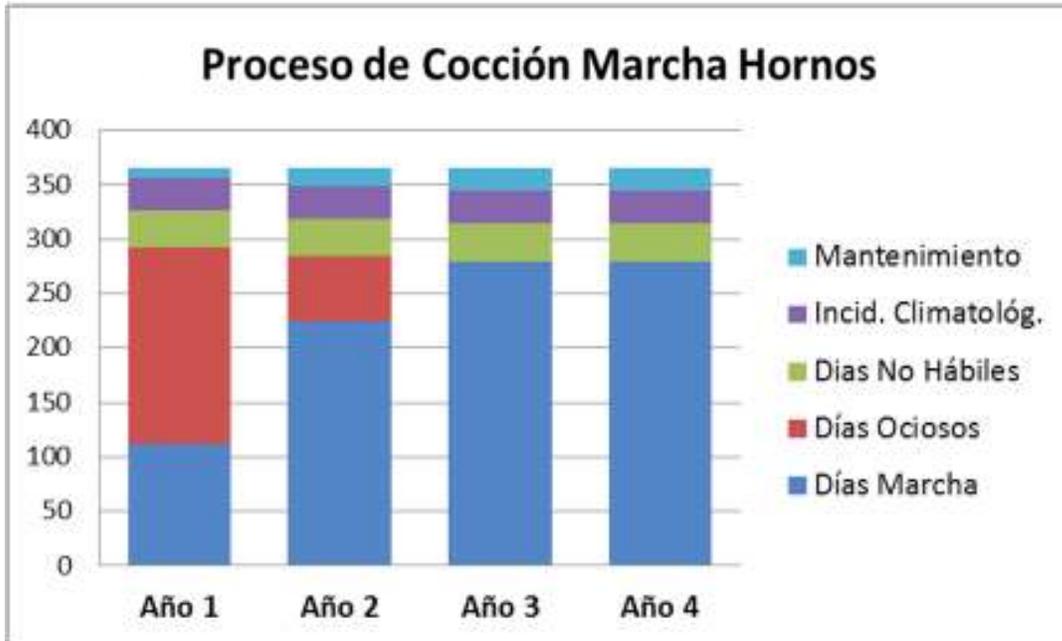
3 **Gestión Operativa**

3. Gestión Operativa

El proyecto contempla la puesta en marcha de 2 hornos que permitirá una capacidad de producción de 160 quemas al año equivalente a un volumen de 960 m³, siendo la principal línea de productos las planteras cerámicas que ocupará el 85% de la producción o quema y el 15% restante, ánforas decorativas con moldeado aplicando la técnica de alfarería.

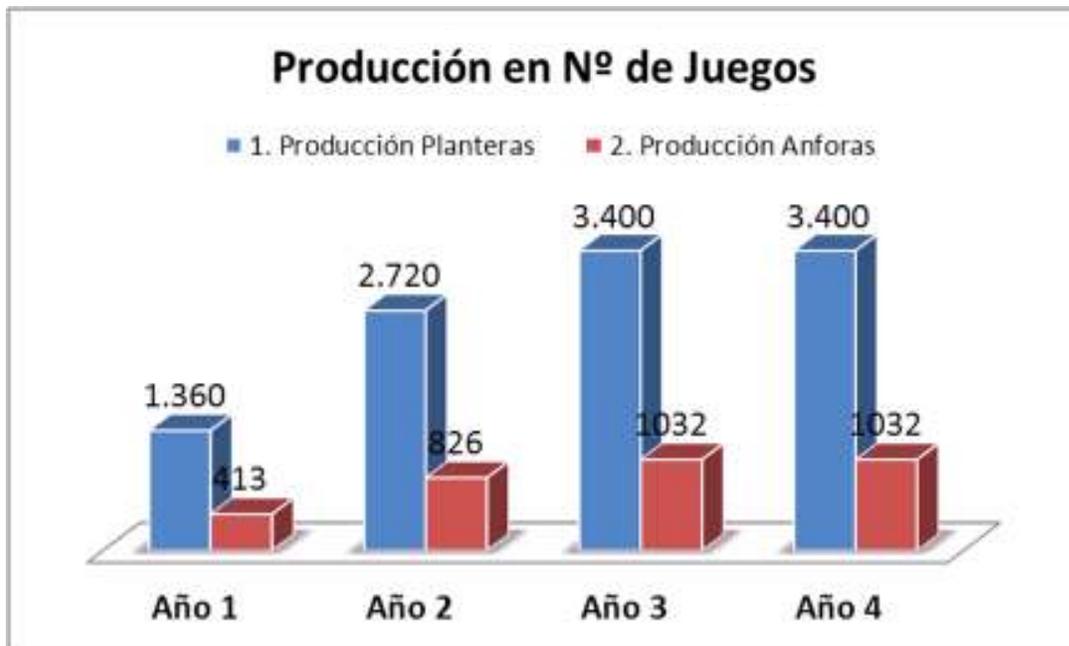
3.1 Objetivos de Producción.

Gráfico N° 1: Evolución de la marcha de los hornos de cocción.



Fuente: Resultado de investigación en la producción de cerámicas.

Gráfico N° 2: Evolución de la producción de planteras y ánforas.



Fuente: Resultado de investigación en la demanda del tipo de cerámicas decorativa.

3.2 Recursos Materiales: Materia Prima y/o Insumos

Cuadro N° 10: Volumen (m³/año) de materia prima - humedad promedio del 20%.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Materia Prima - m ³	64	127	159	159	159	159
1. Planteras	55	110	138	138	138	138
2. Ánforas	9	17	21	21	21	21

Fuente: Estimación a partir de datos técnicos de la necesidad de materia prima.

Cuadro N° 11: Consumo anual de energía eléctrica (kWh/año).

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Materia Prima Procesada-m³	64	127	159	159	159	159
Consumo kWh - TOTAL	3.234	5.372	6.441	6.441	6.441	6.441
Consumo kWh - Mezcladora	910	1.819	2.274	2.274	2.274	2.274
Consumo kWh - Bomba	227	455	569	569	569	569
Consumo kWh - Amasadora	910	1.819	2.274	2.274	2.274	2.274
Consumo kWh - Torno	91	182	227	227	227	227
Consumo kWh - Iluminación	1.096	1.096	1.096	1.096	1.096	1.096

Fuente: Estimación a partir de datos técnicos de la necesidad de energía eléctrica.

Cuadro N° 12: Consumo anual de combustible – proceso de cocción.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
Número de Quemadas	64	128	160	160	160	160
Combustible Tradicional Leña al 25% humedad - m ³	384	768	960	960	960	960
Bio Combustible Alternativo Briqueta de Aserrín - kg	171.055	342.109	427.636	427.636	427.636	427.636

Fuente: Estimación a partir de datos técnicos de la necesidad de leña.

3.3 Capacidad de Producción

La etapa limitante de producción del proceso productivo es la cocción de las piezas a temperaturas de 900 °C y para lo cual, se ha optado por un conjunto de 2 hornos de cocción del tipo llama invertida construido en base a ladrillo común teniendo en cuenta las siguientes desventajas entre las opciones disponibles y la opción elegida.

Cuadro N° 13: Desventajas de tipos de horno de cocción respecto al horno de llama invertida con ladrillos comunes.

Nº	Tipo de Horno	Desventajas
1	Horno eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de instalación (Aprox. 7 veces superior). • Mayor costo en el consumo de energía (Aprox. 20% superior). • Uso recomendado para piezas pequeñas o volumen menor.
2	Horno a gas natural	<ul style="list-style-type: none"> • Alto costo de consumo de energía (Aprox. 3 veces superior).
3	Horno a llama directa (horno campaña)	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida del 60% de energía calórica. • Alto costo de consumo de energía. • Uso para piezas pequeñas.
4	Horno llama invertida c/ estructura especial de "ladrillos refractarios"	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor costo de instalación (4 veces superior).

Fuente: Análisis comparativo entre tipos de hornos, de elaboración propia.

En base al análisis entre las opciones existentes para la elección del sistema de cocción de las piezas moldeadas se ha optado por un "conjunto de 2 Hornos del tipo llama invertida con estructura de ladrillos comunes" considerando los siguientes aspectos:

- Menor costo de instalación.
- Menor costo de consumo de energía calórica² apto para cocción de piezas de volumen grande.
- Versatilidad para la utilización de dendroenergéticos³.

Cuadro N° 14: Capacidad de producción.

Capacidad Volumétrica de Cocción (Conjunto de 2 Hornos de 6 m ³ c/u)	12	m ³
Capacidad Operativa de Cocción (2 Hornos a razón de 4 Quemadas semanales trabajando en simultáneo)	24	m ³ /semana
Días Disponible Año	365	días
Días Operativos al Año (Días laborales)	330	días
Equivalente en Semanas	47	semanas
<i>Paro p/ Mantenimiento e Imprevistos</i>	7	semanas
Reparación de Arco 4 días 2 veces al año	8	días
Reparación Boquilla 1 día al mes	12	días
Total Mantenimiento Arco y Boquilla	3	semanas
Incidencias Climatológicas e Imprevistos	4	semanas
<i>Disponibilidad Operativa de Cocción</i>	40	semanas
<i>Equivalente en m³</i>	960	m ³ /año
Capacidad Anual de Cocción	160	Quemadas

Fuente: Cálculo para determinar la capacidad anual de cocción, de elaboración propia.

² A excepción de horno con material refractario que consume aprox. 20% menos.

³ Energía obtenida a partir de biocombustibles sólidos, líquidos y gaseosos primarios y secundarios derivados de recursos forestales.

La capacidad anual de producción esta determinada por el proceso de producción que requiere la mayor inversión en cuanto a equipo o instalación, es decir, en la etapa de cocción de las piezas moldeadas que estará compuesta por un “conjunto de 2 Hornos del tipo llama invertida con estructura de ladrillos comunes” con una capacidad volumétrica de 6 m³ cada uno para su operación en simultáneo posibilitando el proceso de 4 quemas semanales.

Se prevé el paro de la producción en la etapa de cocción por; a) Mantenimiento del arco y boquilla del horno por el equivalente de 20 días (3 semanas) distribuidas en 12 meses del año como así también y, b) Incidencias climatológicas e imprevistos por un total de 4 semanas en el año.

La principal línea de productos a ser ofrecido por nuestra empresa es la cerámica para jardín, específicamente planteras que poseen características utilitarias con su respectivo estilo distintivo artesanal, cuya fabricación ocupará el 85% de la producción o quema. El 15% de la producción o quema estará constituida por ánforas decorativas con moldeado aplicando la técnica de alfarería.

La producción será continua a fin de mantener a la capacidad plena de los depósitos de almacenamiento de los artículos terminados y previendo 8 semanas de paro para mantenimiento e incidencias climatológicas atípicas e imprevistos distribuidos en todo el año. Las metas previstas de producción y ventas para el 1º año del proyecto es el 40% de la capacidad del cocción, y a partir del 2º año un aumento progresivo hasta alcanzar el 100% de capacidad de cocción al 3º año del inicio de operaciones de la unidad de producción.

Las características de la forma del horno y la forma de colocación de las piezas en los mismos hacen necesarias una combinación de planteras y ánforas en cada quema. A fin de optimizar los espacios dentro del horno se tiene prevista además la producción de pequeñas piezas como cazuelas, planteras colgantes o cualquier otro artículo de volumen menor requerido por los clientes (el proceso de mayor costo), y generar con ello una ganancia marginal.

Las características de los principales equipamientos que se debe adquirir para atender los objetivos de producción son:

1) Mezcladora Eléctrica

Utilizada en el proceso de preparación de la materia prima posada sobre una estructura cilíndrica de ladrillos de aproximadamente 1 m³ a fin de mezclar los dos materiales utilizado, es decir, el Caolin y el Barro Negro (Ñai`u). El accionamiento es eléctrico con un motor de 4 HP de potencia con su respectiva estructura de apoyo y reductor de velocidades.

2) Amasador de Pasta

Antes de que la pasta sea utilizada en el proceso de moldeado de la pieza, la misma es procesada en un amasador eléctrico de 4 HP de potencia con sus respectiva estructura de apoyo y reductores de velocidad.

3) Torno Alfarero

Utilizado en el proceso de moldeado de la pasta en la producción de ánforas. El accionamiento es eléctrico con un motor de 1/2 HP de potencia y su respectivo reductor de velocidades. Dispuesta en una estructura de metal, cuenta con su correspondiente plato giratorio y con un asiento para el maestro alfarero.

4) Horno de Cocción

El horno es del tipo “llama invertida” o de “tiro descendente” con hogar para leña o biomasa sólida y cámara de cocción de 6 m³ de capacidad volumétrica construida con ladrillos comunes. Tiene una vida útil menor a los hornos de material refractario.

3.4 Activos Fijos

Cuadro N° 15: Características técnicas del activo fijo.

	Activo Fijo	Características Técnicas	Área (m ²)	Cant.	Inversión (G.)	Vida Útil	
Preparación de Pasta	1	Obras Civiles	Piletas de Decantación y Secado	56,2	1	16.836.000	20
	2		Galpón p/ Mezcladora Eléctrica	17,9	1	16.957.500	40
	3	Maquinarias	Mezcladora c/ Motor Eléct. 4 HP/600 l.		1	5.000.000	10
	4		Bomba Eléct. p/ Recirculación 1/2 HP		1	1.000.000	10
	5	Herramientas	Carretillas, Palas, tambores			1.075.000	5
Moldeado	6	Obras Civiles	Galpón Área Moldeado y Almac.	187,5	1	178.125.000	40
	7	Maquinaria	Torno c/ Motor Eléctrico de 1/2 HP		2	5.000.000	10
	8		Amasadora c/ Motor Eléctrico de 4 HP		1	7.000.000	10
	9	Herramientas	Juego de Moldes de Yeso		16	9.100.585	5
Cocción	10	Obras Civiles	Horno a Biomasa Techado		2	50.000.000	20
						290.094.085	

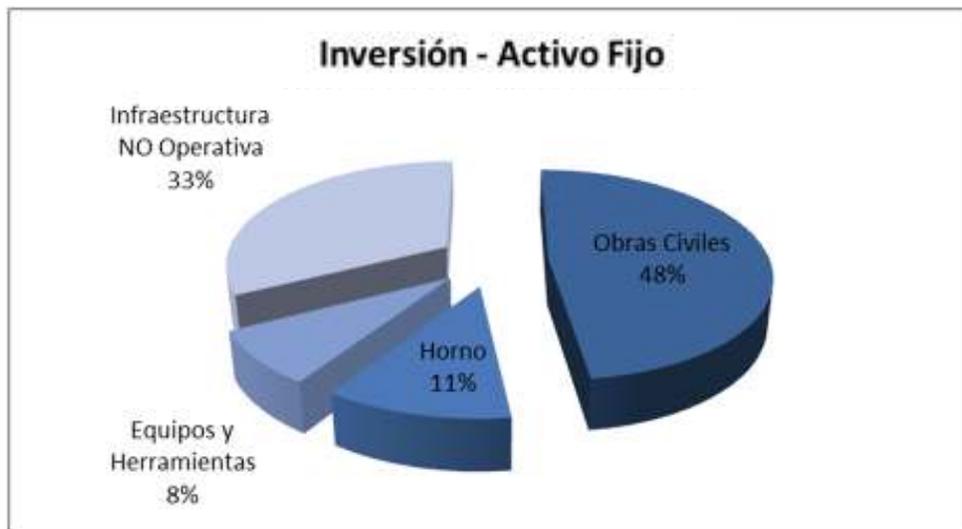
Infraestructura No Operativa

	Activo Fijo	Características Técnicas	Área (m ²)	Cant.	Inversión (G.)	Vida Útil	
Otros	Obras Civiles						
	11	Salón de Ventas	Techo de teja española, piso cerámico	62,5	1	93.750.000	40
	12	Área Auxiliar	Oficina, baños, vestidores y comedor	33,1	1	49.695.000	40
	13	Otros Activos	Mobillarios y otros			8.000.000	10
						151.445.000	

TOTAL G.						441.539.085	
-----------------	--	--	--	--	--	-------------	--

Fuente: Cálculo para determinar la inversión en activos fijos.

Gráfico Nº 3: Distribución de la inversión en activo fijo.



Fuente: Cálculo de inversión en activos fijos, de elaboración propia.

3.5 Proceso de Producción

a) Procesos Operativos

1º Extracción y Preparación de la Mezcla

a) **Extracción:** los materiales más utilizados son el caolín y el barro negro o ñai`u u que se caracteriza por su plasticidad y se extrae con pala de las proximidades de los cursos de agua o humedales ubicados en las zonas de Ita, Tobatí, Aregua, Santa Elena y otras localidades del departamento Central y Cordillera.

b) **Humectación y Mezcla:** la mezcla de la materia prima se realiza en una proporción de 3 a 1 de caolín y el barro negro, mediante la humectación del material en una estructura cilíndrica de mampostería de ladrillos de 1 m³ equipada con una **mezcladora eléctrica de 4 HP** de potencia para darle homogeneidad a la mezcla. En estado líquido por medio de la gravedad el mismo pasa por un proceso de **colado o filtrado** a través de un tamiz metálico. El propósito del filtrado es reducir el contenido de cuarzo de la mezcla ya que este eleva su punto de fusión y con ello el consumo de combustible en el proceso de cocción.

c) **Piletas de Decantación:** la mezcla homogeneizada y en estado líquido pasa por gravedad en la pileta de mayor tamaño y profundidad (aprox. 1 m de profundidad). El material filtrado es estacionado a fin de decantar la parte sólida, en tanto, la parte líquida es recirculada por un **motor eléctrico de 1 HP** de potencia al proceso de humectación a fin de optimizar y racionalizar el uso de agua. Una vez separada la parte sólida que queda en el fondo de la pileta un operario por medio de una pala proceda a retirar y depositarla en una pileta contigua para iniciar el proceso de secado.

d) **Pileta de Secado:** la mezcla depositada en esta pileta (aprox 0,20 m de profundidad) inicia un proceso de secado por 24 horas (30 a 35°C) o hasta alcanzar la consistencia necesaria para seguir con el proceso en una pared de ladrillos.

e) **Pared de Secado:** la mezcla que es retirada de la pileta de secado por un operario es adherida por el mismo a una pared expuesta al sol y al viento para terminar con el proceso de secado propiamente durante otras 24 horas aproximadamente.

2º Moldeado

- a) **Amasado:** es el proceso inicial del proceso de moldeado que consiste en lograr la consistencia apropiada mediante un amasador eléctrico de 4 HP de potencia.
- b) **Moldeado:** consiste en dar la forma al material previamente amasado.

- I.- Ánforas con el Torno Alfarero.
II.- Plantera Rectangular con Molde.

I.- Anforas con Torneado.

Torneado: con el torno alfarero se procede al moldeado de las ánforas. El torno posee un disco plano que gira de forma horizontal sobre un pivote. Con las dos manos —una en la parte externa y la otra en el interior— el alfarero se va dando forma a una bola de arcilla colocada en el centro de la rueda giratoria que es impulsada por un motor eléctrico de 1/2 HP de potencia y accionada con el pie del alfarero. Debido a su naturaleza, los trabajos realizados con el torno son piezas con simetría radial respecto de un eje vertical. El torneado es realizado por un maestro alfarero y un ayudante. El maestro alfarero para la creación de la pieza, utiliza un cortador, esponja, agua y una pequeña chapa como herramienta.

II.- Plantera Rectangular con Molde.

Moldeado: se prepara 5 planchas extendiendo el material en forma uniforme por un molde de yeso. Posteriormente se puede aplicar una virola del mismo material como borde, no obstante, el modelo a ser producido es de terminación recta sin virola. Una vez secadas al sol se retira de los moldes.

OPCIONAL para Planteras y Ánforas.

Engove: es un proceso decorativo opcional que consiste en darle una capa de pintura natural preparada en base al mismo material diluido con agua. Alternativamente se le puede agregar a esta pintura natural un óxido de hierro, cobre, colbalto para darle color. El tiempo de secado de esta pintura natural es de aproximadamente 3 horas.

Grabado Decorativo: estas piezas son decoradas con cuchillas mediante la creación de diferentes texturas sobre su superficie con el fin de hacerlas visualmente más atractivas. Este grabado se realiza en “estado crudo” por un maestro alfarero.

3º Secado y Cocción

- a) **Secado:** la pieza moldeada se deja secar directamente sobre una tabla al sol hasta que alcance una consistencia que le permita sostenerse por sí misma. Este proceso tiene un tiempo de duración de 24 horas aproximadamente dependiendo de la temperatura y humedad del ambiente.
- b) **Horneado:** finalmente, la pieza es llevada al horno a una temperatura aproximada de 900 °C por 2 horas donde pierde la humedad química, adquiriendo de esta forma mayor cohesión y resistencia. El proceso total de horneado dura aproximadamente 27 horas.

4º Almacenamiento

El almacenamiento de la producción se realizará bajo galpones, previamente a un control de calidad y clasificación de las piezas.

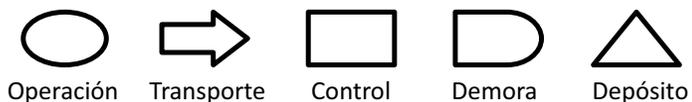
3.6 Flujograma de Procesos

Cuadro Nº 16: Actividades operativas claves “Producción de cerámica decorativa”.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD							
Actividad 1 RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO de Materia Prima (MP).							
Actividad 2 HUMECTACIÓN Y MEZCLA de la MP Mezcladora.							
Actividad 3 DECANTACIÓN.							
Actividad 4 SECADO de la Pasta (Pileta y Pared).							
Actividad 5 MOLDEADO de la Pasta I) Ánforas con Torno II) Planteras con Moldes							
Actividad 6 COCCIÓN.							
Actividad 7 ALMACENAMIENTO de las Piezas.							

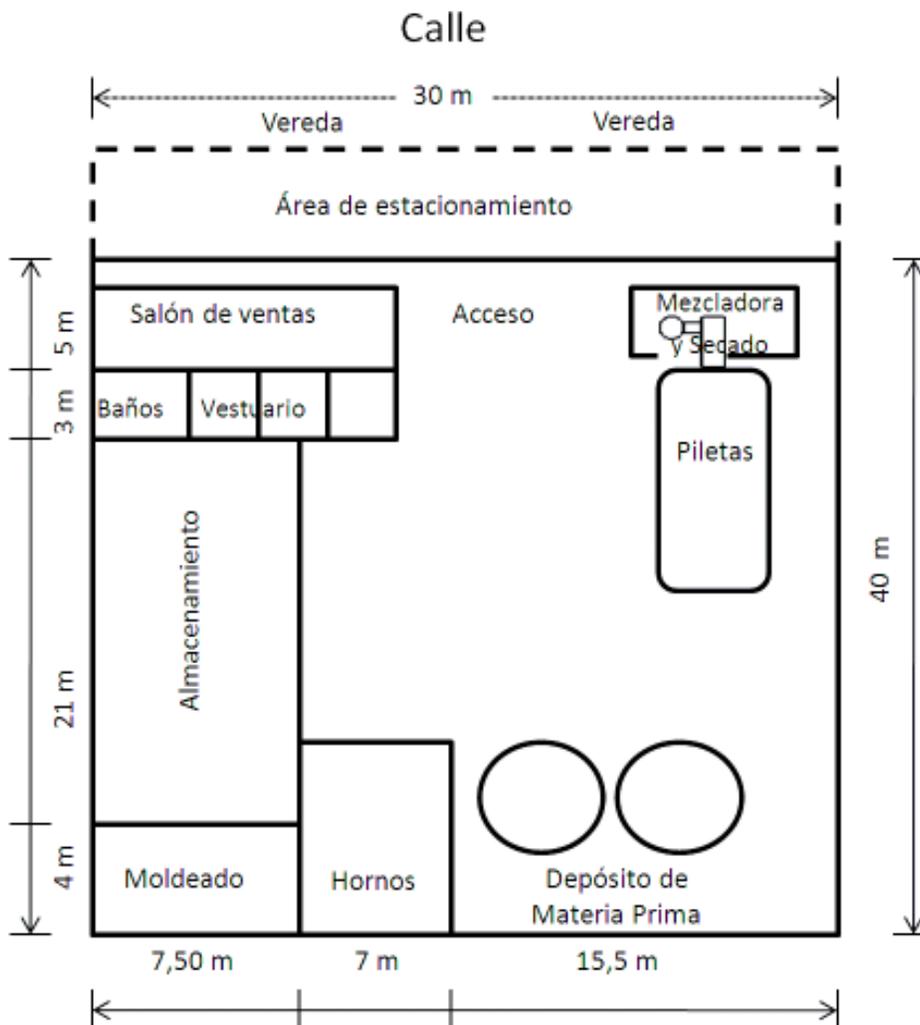
Fuente: Esquema del flujo de procesos para la producción de cerámicas.

Referencias: ACTIVIDADES



3.7 Distribución de la Planta

Ilustración N° 1: Distribución de las áreas de la planta de producción y ventas.



SUPERFICIE DEL TERRENO: 1.200 m²

Características Técnicas del Activo Fijo: Ver Cuadro N° 14

Fuente: Distribución de planta de producción de elaboración propia.

3.8 Localización

Actualmente, las ciudades de Itá, Tobati y Areguá son las que preferentemente desarrollan las actividades de producción relacionadas a la cerámica artística y alfarería decorativa teniendo en cuenta que la materia prima utilizada se encuentra en forma abundante en la zona donde están ubicadas estas ciudades.

La concentración de las unidades de producción alrededor de estas se debe al bajo valor de la materia prima con relación a su peso y en consecuencia la incidencia del costo del transporte juega como habíamos señalado un factor muy importante. En el mismo sentido las condiciones naturales de la materia prima que contienen un alto grado de humedad (aprox. 20%) que luego pierden al someterse al proceso de cocción, hacen también que los hornos deban situarse lo mas próximo a los yacimientos naturales a fin de evitar los sobrecostos del flete.

Coincidentemente las ciudades de Itá y Areguá, se encuentran muy próximas al principal mercado consumidor, ubicado en la ciudad de Asunción y su área metropolitana y con acceso a las principales redes viales del país compuesta por los ejes Ruta 1 “Mcal. Francisco Solano López”, la Ruta 2 “Mcal. José Félix Estigarribia” y por esta a la Ruta 7 “Dr. Gaspar Rodríguez de Francia” para llegar al segundo mercado consumidor del país ubicado en Ciudad del Este y ciudades de su área de influencia como Pte. Franco, Hernandarias y Minga Guazú.

A diferencia de la ciudad de Itá, la ciudad de Areguá, ubicada a orillas del lago Ypacaraí posee atractivos turísticos reconocidos a nivel nacional e internacional a los que sumará la próxima entrada en funcionamiento del “Tren de Cercanía” que unirá las ciudades de Asunción y Ypacarai, lo que dará a la ciudad de Areguá una mejor condición comercial para el desarrollo de nuestra empresa.

Alternativa 1	Ciudad de Areguá – Ruta Patiño Ypacarai
Alternativa 2	Ciudad de Areguá – Zona Céntrica s/ Calle la Candelaria
Alternativa 3	Ciudad de Itá – Zona Periférica sobre Ruta
Alternativa 4	Ciudad de Tobatí – Zona Periférica sobre Ruta

Cuadro N° 17: Evaluación para la localización de la empresa.

Escala de calificación del 1 (desfavorable) al 5 (altamente favorable) sobre cada uno de los siguientes criterios de localización.

N°	Criterios de localización	Alter 1	Alter 2	Alter 3	Alter 4
1	Zona comercial	4	5	2	2
2	Servicios básicos disponibles	5	5	5	5
3	Acceso de todo tiempo	5	5	5	5
4	Impuestos	5	4	5	5
5	Accesibilidad para el personal	4	5	4	4
6	Seguridad	5	4	5	5
7	Estacionamiento para clientes disponibles	5	3	5	5
8	Permiso para operar	5	1	5	5
9	Potenciales riesgos sociales	5	3	5	5
10	Potenciales riesgos ambientales	5	3	5	5
	Puntaje Total	48	38	46	46

Fuente: SEBRAE, Plan de Negocio, modelo de evaluación adaptado.

El resultado de la evaluación indica que la mejor ubicación es la Alternativa 1 en la ciudad de Areguá sobre la Ruta Areguá - Ypacaraí y próxima al trasado de la futura línea del “Tren de Cercanía” teniendo en cuenta la proximidad a los yacimientos de materia prima y con acceso a los principales mercados de consumo.

Areguá, ubicada a orillas del Lago Ypacaraí ícono turístico por excelencia, además de contar con este atractivo también posee una sólida identidad cultural en la artesanía reconocida a nivel nacional e internacional que no solo brinda condiciones comerciales interesantes para la venta de artesanía sino además fortalece la posibilidad futura de explotar una nueva forma de turismo industrial, constituyendo la alfarería en un eslabón de la cadena ya que podrá funcionar expuesta al público.

3.9 Buenas Prácticas Laborales

Cuadro N° 18: Descripción de las buenas prácticas laborales.

No	Buenas Prácticas	Descripción
1	Normas de Seguridad	<ul style="list-style-type: none">o Utilizar adecuadamente las maquinarias y herramientas.o Mantener limpio y ordenado el entorno de trabajo.o Las instalaciones eléctricas deben cumplir con las condiciones de seguridad pertinentes.o Usar los equipos de protección individual que sean necesarios en cada operación de trabajo.o Contar con equipos extinguidores de fuego.o Disponer de información sobre los riesgos relacionados con cada tarea y el lugar de trabajo, así como de las medidas para evitarlos.
2	Normas de Higiene	<ul style="list-style-type: none">o Disponer de una buena ventilación natural en los locales de trabajo.o Instalar la iluminación adecuada a los requerimientos visuales de cada puesto de trabajo, así como en los lugares de paso.o Procurar que las tareas con el horno se realicen en un lugar apartado del resto de las actividades del taller, que disponga de ventilación, reservando el espacio que sea necesario para facilitar la movilidad y comodidad del trabajador.
3	Normas Ambientales	<ul style="list-style-type: none">o Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir, comunicar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.o Uso racional de biomasa (leña).o Consumo racional de agua.o Consumo racional de energía eléctrica.o Evitar emisiones de humos fuera de los límites tolerables.o Cumplir regularmente con las auditorias ambientales periódicas.
4	Normas Sociales	<ul style="list-style-type: none">o Construir un buen ambiente laboral basado en el respeto y el compañerismo.o Respetar la privacidad de los compañeros.o Mantener el lugar de trabajo ordenado.o Evitar molestar o distraer a los demás compañeros de trabajo o superiores.o Promover hábitos de puntualidad y cumplimiento riguroso de las normas del trabajo, son aspectos de la conducta que van más allá de la educación formal.

Fuente: Cuadro de Buenas Prácticas propuesto en la Guía Práctica para la Elaboración de un Plan de Negocio, INCUNA – 2015.



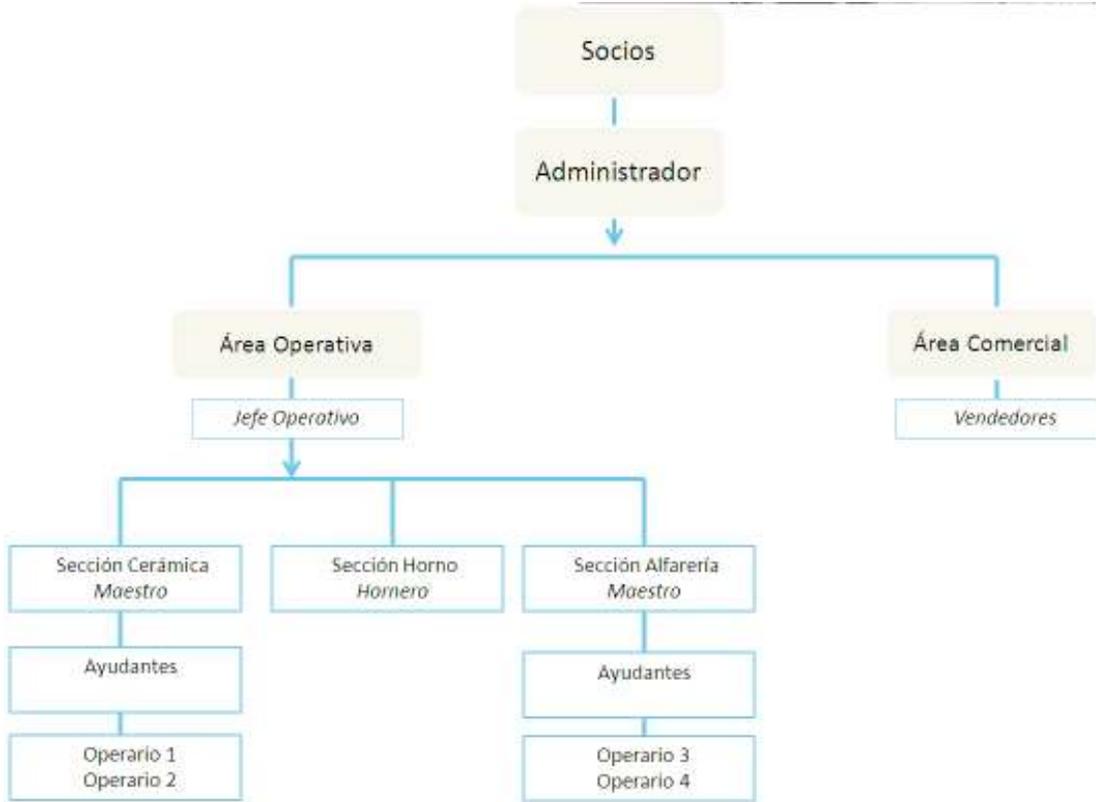
4 Gestión de Personas

4. Gestión de Personas

Se requerirán 15 personas en la empresa, de las cuales 8 personas son operarias, que desarrollarán sus principales funciones en el área de producción; 4 personas con responsabilidades de dirección, administración y manejo de personal, ligadas a la producción, área comercial y administración de la empresa.

4.1 Estructura Organizativa

Ilustración N° 2: Organigrama de la empresa.



Fuente: Organigrama de la empresa Arte Barro S.R.L., elaboración propia.

4.2 Cuadro de Personal

Cuadro N° 19: Cuadro de personal y modalidad de contratación.

Áreas	Cargos	Cantidad	Contratación		Remuneración		
			Permanente	Temporal	Salarial	Comisión	Jornal
Administración y Comercial	Administrador/ Vendedor	1	X		X	Ventas	
Producción	Jefe Operativo	1	X		X	Producc.	
	Maestro Alfarero	2		X			X
	Maestro Cerámico	2		X			X
	Ayudantes	4		X			X
	Operarios	4		X			X
	Hornero	1			X		

Fuente: Cuadro de personal de elaboración propia

4.3 Principales Funciones

Cuadro N° 20: Principales funciones por área de gestión.

Gestión	Principales funciones
Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar las operaciones de la gestión administrativa de compraventa de productos y servicios, tesorería y personal. • Cargar registros contables predefinidos, previa obtención y procesamiento de datos y archivo de la información necesaria mediante los soportes convencionales o informáticos adecuados. • Seguir instrucciones definidas, en condiciones de seguridad, respeto a la normativa vigente y atendiendo a criterios de calidad definidos por la organización.
Comercial	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer una metodología que garantice que las órdenes de compras de los clientes, se realicen de acuerdo a las condiciones acordadas, especialmente con una entrega eficaz y eficiente. • Ejecutar y controlar los planes comerciales de la organización. • Tomar pedidos de los clientes de acuerdo al plan comercial. • Realizar inventario de productos y clientes. • Asesorar a los clientes en la venta. • Informar sobre las actividades promocionales a los clientes. • Actualizar página web y gestionar redes sociales.
Operativa	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar el proceso de elaboración obteniendo los productos manualmente, decorando y cocinando las piezas, garantizando la calidad y siguiendo en todo el proceso, la normativa sobre riesgos laborales y gestión ambiental. • Elaborar piezas cerámicas artesanales mediante moldes y objetos de alfarería con torno. • Cocer productos cerámicos artesanales. • Organizar la actividad profesional de un taller artesanal.

Fuente: Cuadro de funciones por área de elaboración propia.

4.4 Proceso de Contratación

Reclutamiento y Selección de Personal

Cuadro N° 21: Perfil del cargo Administrador/ Vendedor.

Cargo	Administrador/ Vendedor
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Graduado universitario en la carrera de administración o similar. • Cursos de ventas. • Competencias comunicacionales, interpersonales, intrapersonales y de gestión.
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de los programas de Office (Word, Excel). • Conocimientos actualizados contabilidad y tributación. • Manejo de herramientas de oficina. • Conocimiento mínimo de un programa contable. • Conocimiento de estrategias de ventas.
Experiencia Actitudes y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Un año en cargo similar. • Creatividad. • Planificación. • Iniciativa. • Interés por el cliente.

Cargo	Administrador/ Vendedor
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad. • Habilidad para encontrar clientes. • Habilidad para generar y cultivar relaciones con los clientes. • Habilidad para determinar las necesidades y deseos de los clientes. • Habilidad para hacer presentaciones de venta eficaces. • Habilidad para cerrar la venta. • Habilidad para brindar servicios posventa. • Habilidad para retroalimentar a la alfarería de lo que sucede en el mercado.
Secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Atender de manera ágil, amable y eficaz las llamadas telefónicas. • Gestionar correspondencias, tanto interna como externa. • Actualizar la página web de la empresa y gestionar sus redes sociales. • Pago a proveedores. • Pago de salario al personal. • Atender todas aquellas personas que necesiten información. • Mantener actualizados los documentos legales. • Revisión de la contabilización de los documentos. • Clasificar adecuadamente documentos contables. • Administrar la papelería y elementos de uso de la alfarería llevando registros en las planillas indicadas. • Colaboración continua en otras labores asignadas por su jefe inmediato. • Elaboración de listado de potenciales clientes. • Venta a clientes y venta de salón.
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Control y registro de movimiento de personal de la alfarería. • Actualización de nómina de personal en el seguro social.
Propuesta laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo Completo.
Días y horarios	<ul style="list-style-type: none"> • Se ofrece un ambiente laboral con orientación comercial con el objeto de potenciar la productividad para satisfacer las necesidades de los clientes.
Remuneración	<ul style="list-style-type: none"> • De lunes a viernes de 07:00 am a 5:00 pm y los días sábados de 07:00 a 12:00 am, con intervalos para desayuno y almuerzo.
Tipo de contratación	<ul style="list-style-type: none"> • Salario mínimo más comisiones por venta. • Permanente.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

Cuadro N° 22: Perfil del cargo Jefe Operativo.

Cargo	Jefe Operativo
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional encargado del equipo de trabajadores que compone el taller artesano de elaboración de las piezas, preparación de la materia prima, utilizando herramientas y técnicas tradicionales.
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del oficio de la alfarería en general. • Conocimiento del taller, sus elementos y su entorno. • Conocimiento de trabajos de preparación de horno. • Conocimiento de las materias primas (barro, arcilla y otros materiales) y herramientas. • Conocimientos de diseño de piezas de alfarería. • Aptitudes visuales, estéticas y manuales. • Capacidad de innovación, invención y creatividad. • Capacidad de diseño atendiendo a las necesidades de los clientes, las características de los materiales y costos. • Utilización de técnicas y herramientas tradicionales de diseño. • Control de la calidad en el proceso de diseño de piezas.

Experiencia Actitudes y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Creatividad. • Liderazgo. • Planificación. • Iniciativa. • Interés por el cliente. • Responsabilidad. • Habilidad para generar y cultivar relaciones con trabajadores. • Habilidad para determinar las necesidades y deseos de los clientes. • Capacidad de trabajo en equipo. • Competencias relacionadas con la preservación del entorno en el taller. • Control de mermas. • Conocimiento práctico de las reglas de seguridad e higiene.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del equipo de trabajadores de la alfarería a quien se asigna la ejecución material de los trabajos de alfarería. • Coordinar con la Dirección de la alfarería y el Administrador/ Vendedor las líneas de producción.
Secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de necesidad debe suplir al maestro alfarero o al maestro ceramista.
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo: 8 horas.
Propuesta laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente laboral con el objeto de potenciar la productividad, oportunidad de crecimiento profesional.
Días y horarios	<ul style="list-style-type: none"> • De lunes a viernes de 07:00 am a 5:00 pm y los días sábados de 07:00 a 12:00 am, con intervalos para desayuno y almuerzo.
Remuneración	<ul style="list-style-type: none"> • Jornal diario más porcentaje de producción.
Tipo de contratación	<ul style="list-style-type: none"> • Temporal / Jornalero.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

Cuadro N° 23: Perfil del cargo Maestro Alfarero.

Cargo	Maestro Alfarero
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Persona responsable del diseño de piezas de producción única o tirada limitada mediante la utilización del torno, como también encargado del equipo de trabajo.
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del oficio de la alfarería en general. • Conocimiento del taller, sus elementos y su entorno. • Conocimiento de las materias primas (barro, arcilla y otros materiales) y herramientas. • Conocimientos de diseño de piezas de alfarería. • Aptitudes visuales, estéticas y manuales. • Capacidad de innovación, invención y creatividad. • Capacidad de diseño atendiendo a las necesidades de los clientes, las características de los materiales y costos. • Utilización de técnicas y herramientas tradicionales de diseño. • Control de la calidad en el proceso de diseño de piezas.
Experiencia Actitudes y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Tres año en cargo similar. • Creatividad. • Liderazgo. • Planificación. • Iniciativa. • Interés por el cliente. • Responsabilidad. • Habilidad para generar y cultivar relaciones con los trabajadores. • Habilidad para determinar las necesidades y deseos de los clientes. • Capacidad de trabajo en equipo.

Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Competencias relacionadas con la preservación del entorno en el taller. • Conocimiento práctico de las reglas de seguridad e higiene.
Secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la elaboración de piezas de alfarería mediante la utilización de torno, coordinación con el jefe operativo sobre las líneas de producción.
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la buena elaboración de la masa y todo el proceso de trabajos de alfarería como también los trabajos de preparación de horno.
Propuesta laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo: 8 horas.
Días y horarios	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente laboral con el objeto de potenciar la productividad, oportunidad de crecimiento profesional.
Remuneración	<ul style="list-style-type: none"> • De lunes a viernes de 07:00 am a 5:00 pm y los días sábados de 07:00 a 12:00 am, con intervalos para desayuno y almuerzo.
Tipo de contratación	<ul style="list-style-type: none"> • Pago por producción - "destajo". • Temporal / Jornalero.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

Cuadro Nº 24: Perfil del cargo Maestro Cerámico.

Cargo	Maestro Cerámico
Perfil	<ul style="list-style-type: none"> • Persona responsable de la elaboración de piezas de producción única o tirada limitada con la utilización de moldes, como también encargado del equipo de trabajo a su cargo.
Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del oficio de la alfarería cerámica en general. • Conocimiento del taller, sus elementos y su entorno. • Conocimiento de las materias primas (barro, arcilla y otros materiales) y herramientas. • Conocimientos de diseño de piezas de cerámica. • Aptitudes visuales, estéticas y manuales. • Capacidad de innovación, invención y creatividad. • Capacidad de diseño atendiendo a las necesidades de los clientes, las características de los materiales y costos. • Utilización de técnicas y herramientas tradicionales de diseño. • Control de la calidad en el proceso de diseño de piezas.
Experiencia Actitudes y Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia mínima de tres años. • Creatividad. • Liderazgo. • Planificación. • Iniciativa. • Interés por el cliente. • Responsabilidad. • Habilidad para generar y cultivar relaciones con los trabajadores. • Habilidad para determinar las necesidades y deseos de los clientes. • Capacidad de trabajo en equipo. • Competencias relacionadas con la preservación del entorno en el taller. • Conocimiento práctico de las reglas de seguridad e higiene.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable de la elaboración de piezas cerámicas mediante moldes, coordinación con el jefe operativo sobre las líneas de producción.
Secundarias	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar la buena elaboración de la masa y todo el proceso de los trabajos de cerámica.
Condiciones de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo: 8 horas.
Propuesta laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente laboral con el objeto de potenciar la productividad, oportunidad de crecimiento profesional.

Días y horarios	• De lunes a viernes de 07:00 am a 5:00 pm y los días sábados de 07:00 a 12:00 am, con intervalos para desayuno y almuerzo.
Remuneración	• Pago por producción - “destajo”.
Tipo de contratación	• Temporal / Jornalero.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

Cuadro N° 25: Perfil del cargo Hornero.

Cargo	Hornero
Perfil	• Persona con conocimientos y aptitudes para trabajos en horno de alfarería.
Conocimiento	• Conocimiento del oficio de la alfarería cerámica. • Conocimiento de trabajos en horno de alfarería.
Experiencia	• Experiencia mínima de un año.
Actitudes y Habilidades	• Capacidad de trabajo en equipo. • Competencias relacionadas con la preservación del horno. • Conocimiento práctico de las reglas de seguridad e higiene.
Funciones Secundarias	• Encargado de la quema de biomasa en horno de alfarería. • Excluyente.
Condiciones de trabajo	• Tiempo de duración de quema de horno (jornalero).
Propuesta laboral	• Buen ambiente laboral, oportunidad de crecimiento profesional.
Días y horarios	• Días y horario según requerimiento.
Remuneración	• Pago por producción - Quema de horno.
Tipo de contratación	• Temporal / Jornalero.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

Cuadro N° 26: Perfil del cargo Ayudante/Ceramista - Operario.

Cargo	Ayudante Alfarero/ Ceramista – Operario
Perfil	• Persona con conocimientos y aptitudes para trabajos de alfarería.
Conocimiento	• Conocimiento del oficio de la alfarería cerámica.
Experiencia	• Experiencia mínima de un año.
Actitudes y Habilidades	• Capacidad de trabajo en equipo. • Conocimiento práctico de las reglas de seguridad e higiene.
Funciones	• Apoyo en las labores del maestro alfarero. • Movimiento manual de piezas para proceso de secado. • Amasado de la pasta. • Operación de equipo amasador eléctrico.
Secundarias	• Carga y descarga de piezas del proceso de cocción.
Condiciones de trabajo	• Despacho de productos terminados. • Limpieza del sector de trabajo. • Tiempo: 8 horas.
Propuesta laboral	• Buen ambiente laboral, oportunidad de crecimiento profesional.
Días y horarios	• De lunes a viernes de 07:00 am a 5:00 pm y los días sábados de 07:00 a 12 am, con intervalos para desayuno y almuerzo.
Remuneración	• Jornal Diario.
Tipo de contratación	• Temporal / Jornalero.

Fuente: Cuadro descriptivo de relevamiento de cargo, elaboración propia.

La mayoría de los trabajadores serán contratados bajo la modalidad de personal temporal, la remuneración de estos cargos se realizará por producción – destajo o directamente por jornal.

4.5 Evaluación de Desempeño

Se aplicará la primera evaluación de desempeño al final de un periodo de prueba de 60 días para la contratación del personal. La misma será aplicada como mínimo una vez al año a todo el equipo de personal con el propósito de mejorar la eficiencia o realizar promociones internas.

Cuadro Nº 27: Evaluación de desempeño del personal.

Identificación del evaluado

Nombres y apellidos:	Manuel Barrios	C.I. No:	2.345.678
Departamento:	Producción	Puesto:	Jefe Operativo "Capataz"
Fecha de contratación:	25/01/2017	Fecha de evaluación:	20/12/2017

Cuestionario

Muy insatisfactorio	Insatisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio	Sobresaliente
1	2	3	4	5

1- Calidad y productividad	Puntos
a. Precisión y calidad del trabajo realizado.	4
b. Cantidad de trabajo completado.	3
c. Organización del trabajo en tiempo y forma.	3
d. Cuidado de herramientas y equipo.	3
Promedio: 0,65	13/20
2- Conocimiento	Puntos
a. Nivel de experiencia y conocimiento técnico para el trabajo requerido.	3
b. Uso y conocimiento de métodos y procedimientos.	3
c. Uso y conocimiento de herramientas.	4
d. Puede desempeñarse con poca o ninguna ayuda.	4
e. Capacidad de enseñar/entrenar a otros.	4
Promedio: 0,72	18/25
3- Compromiso y presentismo	Puntos
a. Trabaja sin necesidad de supervisión.	4
b. Se esfuerza más si la situación lo requiere.	4
c. Puntualidad.	4
d. Presentismo.	3
Promedio: 0,75	15/20
4- Iniciativa / Liderazgo	Puntos
a. Cuando completa sus tareas, busca nuevas asignaciones.	3
b. Elige prioridades de forma eficiente.	3
c. Sugiere mejoras.	3
d. Identifica errores y trabaja para arreglarlos.	3
e. Motiva y ayuda a los demás.	3
Promedio: 0,60	15/25
5- Trabajo en equipo	Puntos
a. Trabaja fluidamente con supervisores, pares y subordinados.	4
b. Tiene una actitud positiva y proactiva.	4
c. Promueve el trabajo en equipo.	3
Promedio: 0,73	11/15

Fuente: Modelo de ficha de evaluación de desempeño adaptado.



5 Gestión Legal

5. Gestión Legal

5.1 Razón social

Empresas Sociedad de Responsabilidad Limitada (S. R. L.)

“Arte Barro” se constituirá en persona jurídica como Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) obligándose los futuros socios a realizar sus aportes correspondientes, lo que será formalizada por Escribanía Pública e inscripta en el Registro Público de Comercio (RPC).

Se ha optado por esta figura legal teniendo en cuenta que nuestra empresa será propietaria de un activo patrimonial que requerirá por lo menos de dos o más socios (máximo de 25 s/ Código Civil Paraguayo). La ventaja de este tipo de sociedad es que la responsabilidad de cada socio estará limitada al aporte que ha realizado ante las deudas sociales preservando así sus bienes propios o personales. Otra ventaja es la practicidad en la toma de decisiones ya que en este tipo de sociedad no es necesario realizar Asambleas.

5.2 Aspectos Tributarios

Ley Nº 125/91 “Que establece el Nuevo Régimen Tributario”

De acuerdo a esta normativa la empresa “Arte Barro” estará inscripta en el Registro Único del Contribuyente (RUC) y será contribuyente del Impuesto a la Renta del Pequeño Contribuyente (IRPC) o del impuesto a la Renta de Actividades Comerciales, Industrial y de Servicios (IRACIS); cuya liquidación es anual.

Ley 125 /91, Artículo No 83 Exoneraciones del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

Inciso “g”, “Bienes de valor artístico o popular elaborados mediante procesos en lo que la actividad desarrollada sea predominantemente manual, producido por artesanos o empresas artesanas, certificados/as por el Instituto Paraguayo de Artesanía”.

Ley 2448/04 “De Artesanía”

Esta norma exonera de impuestos a la producción artesanal, el Ministerio de Hacienda permite exonerar el pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA), no así el Impuesto a la Renta del Pequeño Contribuyente (IRPC) o del impuesto a la Renta de Actividades Comerciales, Industrial y de Servicios (IRACIS).

5.3.1 Constitución de la Empresa

Cuadro Nº 28: Costos para la constitución de la empresa (Guaraníes).

	Costos (guaraníes)
Aspectos Impositivos	
Inscripción al Registro Único del Contribuyente – RUC	Sin Costo
Orden de Impresión de Facturas	150.000
Aspectos Jurídicos	
Escritura de Constitución y Estatuto Social	3.900.000
Aspectos Laborales	
Inscripciones en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social MTESS	Sin Costo
Inscripciones en el Ministerio de Industria y Comercio MIC	Sin Costo
Inscripciones en el Instituto de Previsión Social IPS	Sin Costo
Oficinas de Control	
Secretaría del Ambiente SEAM (Aranceles)	2.356.000
Inscripción en el Instituto Paraguayo de Artesanía IPA	Sin Costo
Propiedad Intelectual	
Registro de Marca en la Dirección Nacional de Propiedad Intelectual (DINAPI)	1.650.000
Permisos para operar	
Impuesto de obras	1.913.835
Habilitación y Patente	190.000
Impuestos inmobiliario	1.091.400
Servicios urbanos	356.597
Total G.	11.607.832

Fuente: Consulta al Servicio Unificado de Apertura y Cierre de Empresas (SUACE).



6 **Gestión Financiera**

6. Gestión Financiera

6.1 Inversión Total

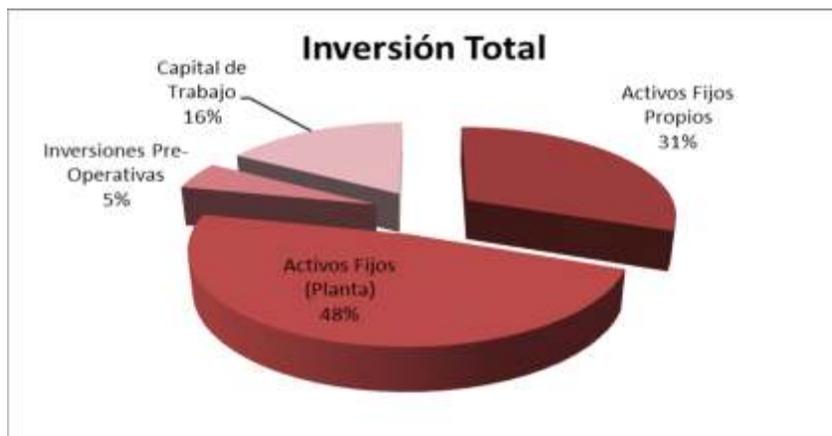
Para determinar la inversión inicial total de recursos a ser invertidos, se han identificado y valorizado los principales activos fijos, la inversión pre operativa y el capital de trabajo.

Cuadro N° 29: Inversión total del emprendimiento.

Nº	Inversiones	Financiación		Total G.
		Propia	Terceros	
1	Activos Fijos	191.445.000	298.094.085	489.539.085
1.1	Inmuebles	48.000.000		
1.2	Construcciones	143.445.000	195.082.500	
1.3	Refacciones		0	
1.4	Maquinarias		18.000.000	
1.5	Instalaciones		66.836.000	
1.6	Muebles		5.000.000	
1.7	Equipos informáticos		3.000.000	
1.8	Rodados		0	
1.9	Herramientas y Moldes		10.175.585	
1.10	Otros		0	
2	Inversiones Pre Operativas		30.972.461	30.972.461
2.1	Elaboración del proyecto		7.343.086	
2.2	Constitución legal		2.400.000	
2.3	Gastos de Formalización		1.500.000	
2.4	Imp. y Permisos Municipales		3.551.832	
2.5	Registro de marca		1.650.000	
2.6	Estudio Ambiental y Aranceles		6.356.000	
2.7	Capacitación del personal		0	
2.8	Investigación de mercado		3.671.543	
2.9	Campaña de marketing inicial		4.500.000	
3	Capital de Trabajo		104.430.850	104.430.850
3.1	Capital Operativo		104.430.850	
	Inversión Total G.	191.445.000	433.497.397	624.942.397

Fuente: Cálculos y consolidación de datos del proyecto.

Gráfico Nº 4: Distribución de la inversión total.



Fuente: Resultados de estimaciones de la inversión del proyecto.

6.2 Depreciación

Cuadro Nº 30: Depreciación de los activos fijos

Nº	Activos Fijos	ValoresG.	Vida útil años	Depreciación Anual G.
1	Construcciones			
1.1	Galpón p/ Mezcladora Eléctrica	16.957.500	40	423.938
1.2	Galpón Area Moldeado y Almac.	178.125.000	40	4.453.125
1.3	Techo de teja española, piso cerámico	93.750.000	40	2.343.750
1.4	Oficina, baños, vestidores y comedor	49.695.000	40	1.242.375
2	Instalaciones			
2.1	Piletas de Decantación y Secado	16.836.000	20	841.800
2.2	Horno a Biomasa Techado	50.000.000	20	2.500.000
3	Maquinarias			
3.1	Mezcladora c/ Motor Eléct. 4 HP/600 l.	5.000.000	10	500.000
3.2	Bomba Eléct. p/ Recirculación 1/2 HP	1.000.000	10	100.000
3.3	Torno c/ Motor Eléctrico de 1/2 HP	5.000.000	10	500.000
3.4	Amazadora c/ Motor Eléctrico de 4 HP	7.000.000	10	700.000
4	Equipos			
5	Muebles			
5.1	Mobiliarios y otros	8.000.000	10	800.000
6	Equipos informáticos			
7	Rodados			
8	Herramientas			
8.1	Carretillas, Palas, tambores	1.075.000	5	215.000
8.2	Juego de Moldes de Yeso	9.100.585	5	1.820.117
		441.539.085		16.440.105
Total Depreciación Anual (TDA)				16.440.105
Total Depreciación Mensual = (TDA/12)				1.370.009

Fuente: Cálculos basados en la Ley Nº 125/91, Resolución Nº 52/92 - Subsecretaría de Estado de Tributación.

6.3 Presupuesto de Venta

Cuadro N° 31: Ventas promedio de la empresa ARTE BARRO S.R.L para el 1º año.

Productos	Unidades Vendidas	Precio Unitario G.	Proyección de Venta	
			Mensual G.	Anual G.
Ventas Mayorista				
1. Producción Planteras	1.224	155.000	15.810.000	189.720.000
2. Producción Ánforas	41	95.000	326.800	3.921.600
Ventas Minorista				
1. Producción Planteras	136	175.000	1.983.333	23.800.000
2. Producción Ánforas	372	130.000	4.024.800	48.297.600
3. Artículos Utilitarios diversos ⁵	740	30.000	1.853.653	22.243.840
Total G.				287.983.040

Fuente: Cálculos de proyecciones de ventas considerados en el proyecto.

6.4 Costos Total (CT)

6.4.1 Costos Variables

Cuadro N° 32: Costo variable de productos vendidos del 1º año⁶.

Productos	Unidades Vendidas 1er Año	Costo Unitario G.	Costo Variable Anual G.
Producción Planteras	1.360	73.209	99.564.414
Producción Ánforas	413	55.488	22.905.240
Artículos Utilitarios diversos	740	9.920	7.340.467
Energía eléctrica			448.274
Mermas en la producción (5%)			6.047.644
		Total G.	136.306.039

Fuente: Cálculos de proyecciones de ventas considerados en el proyecto.

⁵ Artículos de volumen menor para optimizar costos de cocción y colocación de piezas dentro del horno. Generan Ingresos Marginal es = 3 veces su costo en Mano de Obra de Moldeado.

Cuadro Nº 33: Costo variable promedio mensual de productos vendidos.

Productos	Unidades Vendidas al mes	Costo Unitario G.	Costo Variable Mensual G.
Producción Planteras	113	73.209	8.297.034
Producción Ánforas	34	55.488	1.908.770
Articulos Utilitarios diversos	62	9.920	611.706
Energía eléctrica			37.356
Mermas en la producción (5%)			503.970
		Total G.	11.358.837

Fuente: Resultado de los cálculos para determinar los costos variables mensual para el proyecto.

Resumen del costo variable acumulativo por proceso de producción

Cuadro Nº 34: Preparación de pasta - costo variable.

Rubro	G./kg	Incidencia
1 Materia Prima	94	53%
2 Mano de Obra	74	42%
3 Energ. Eléctrica	8	4%
5 Gtos. Mantenim.	1	0%
TOTAL	177	100%

Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

Gráfico Nº 5: Distribución del costo variable de la pasta.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos variables.

⁶ A partir del Año 5 hasta el Año 10 los costos anuales se mantienen igual al Año 3 en que la empresa opera a capacidad plena.

Cuadro N° 35: Moldeado de piezas – costos variables.

	Planteras		Ánforas	
	G./Jgo.	Incidencia	G./Jgo.	Incidencia
1 Pasta	5.968	17%	3.037	9%
2 Mano de Obra	29.125	81%	30.290	90%
3 Energ. Eléctrica	721	2%	237	1%
4 Gtos. Mantenim.	72	0%	24	0%
TOTAL Costo Variable	35.886	100%	33.588	100%

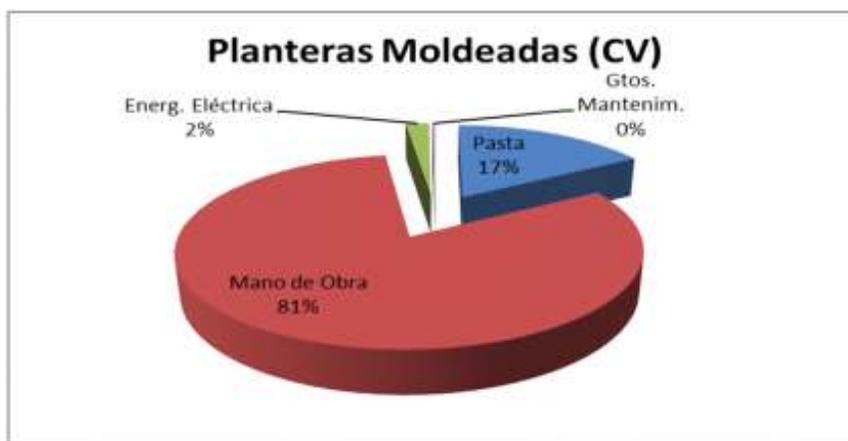
Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

Cuadro N° 36: Horneado de piezas – costos variables.

	Planteras		Ánforas	
	G./Jgo.	Incidencia	G./Jgo.	Incidencia
1 Pieza Moldeada	35.886	49%	33.588	61%
2 Mano de Obra	18.313	25%	10.847	20%
3 Leña	17.520	24%	10.186	18%
4 Mantenimiento	1.490	2%	866	2%
TOTAL CV	73.209	100%	55.487	100%

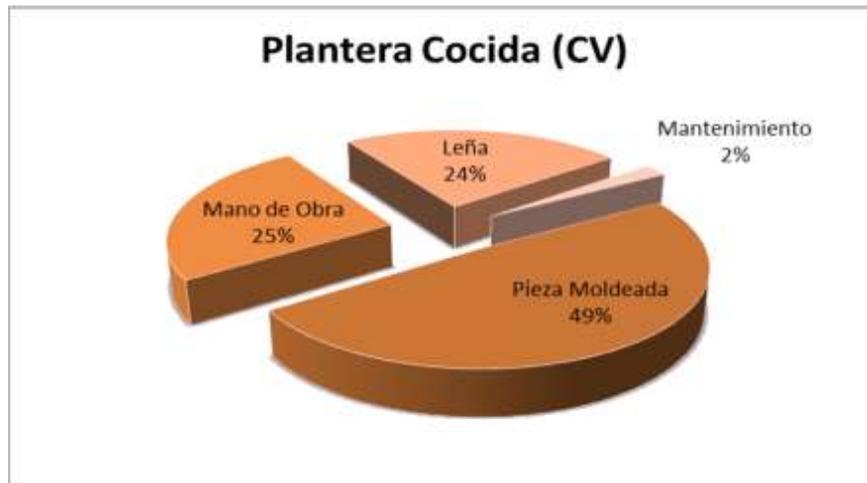
Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

Gráfico N° 6: Distribución del costo variable de planteras moldeadas.



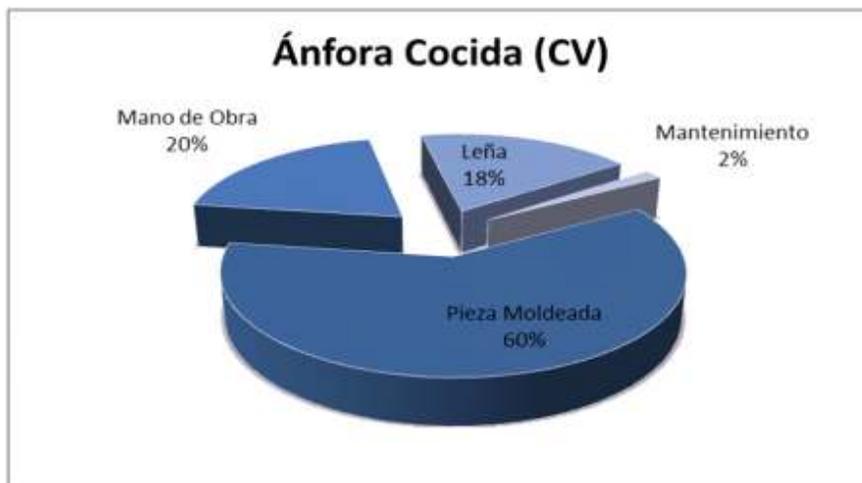
Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

Gráfico N° 7: Distribución del costo variable de la plantera cocida.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos variables.

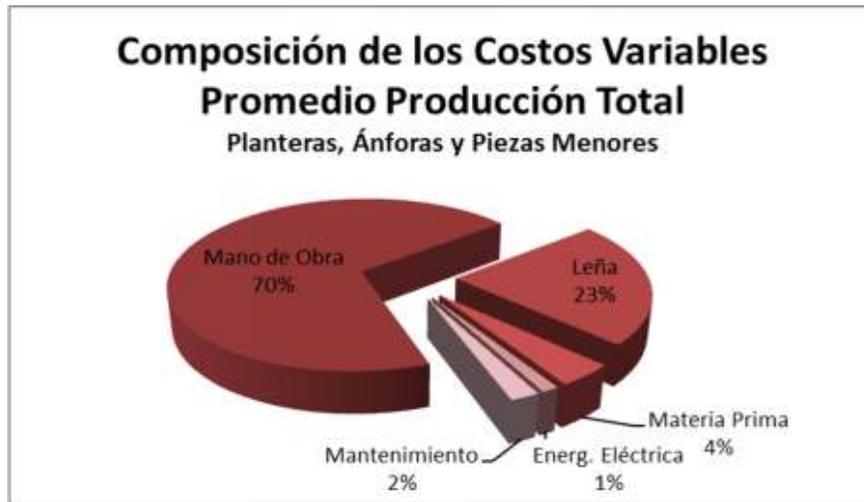
Gráfico N° 8: Distribución del costo variable de ánfora cocida.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos variables.

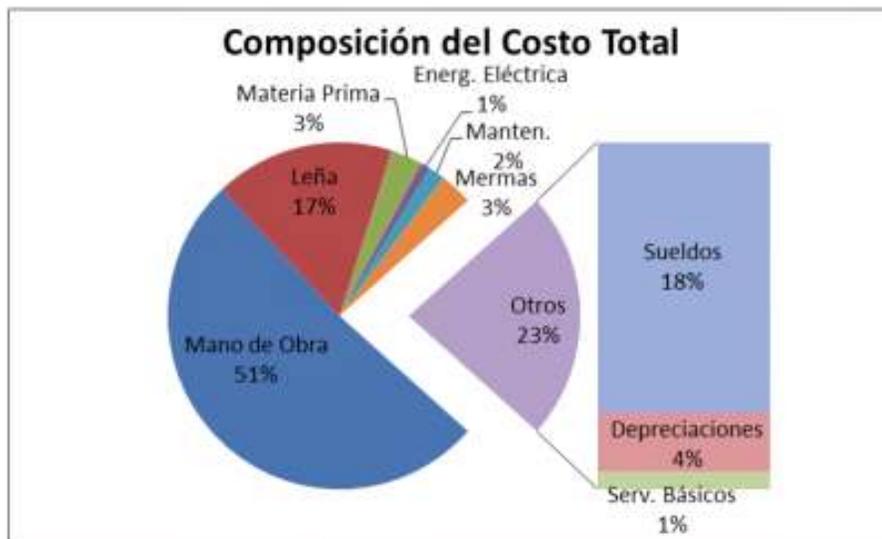
- Mano de Obra: se refiere a la carga y descarga de las piezas como así también al costo del hornero en el proceso de cocción.
- Leña: utilizada como combustible.
- Mantenimiento: reparación y reposición de la boquilla y arco de los hornos de cocción.

Gráfico N° 9: Distribución del costo variable de la producción total.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos variables.

Gráfico N° 10: Distribución del costo total de la producción.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos variables.

Cuadro Nº 37: Costo total promedio de producción.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
1. PLANTERAS				
Guaranies/ Juego				
Costos Promedios	138.163	108.120	102.112	102.112
Costos Variables	73.209	73.209	73.209	73.209
Costos Fijos	60.086	30.043	24.035	24.035
Costos Conjuntos	280	280	280	280
Mermas	4.588	4.588	4.588	4.588
2. ÁNFORAS				
Guaranies/ Juego				
Costos Promedios	92.782	75.315	71.821	71.821
Costos Variables	55.488	55.488	55.488	55.488
Costos Fijos	34.934	17.467	13.974	13.974
Costos Conjuntos	163	163	163	163
Mermas	2.198	2.198	2.198	2.198

Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

Cuadro Nº 38: Estimación de los costos fijos mensuales.

Nº	Conceptos	Mensual G.	Anual G.
1	Salario Administrativo	2.500.000	30.000.000
2	Salarios Jefe Operativo	2.500.000	30.000.000
3	Alquiler	-	0
4	Honorario de Contador	300.000	3.600.000
5	Teléfono línea baja	120.000	1.440.000
6	Celulares corporativos	100.000	1.200.000
7	Energía eléctrica	400.000	4.800.000
8	Agua	50.000	600.000
9	Internet	-	0
10	Seguro	-	0
11	Mantenimiento	-	0
12	Cargas sociales del personal	412.500	4.950.000
13	Depreciación correspondiente al mes	1.370.009	16.440.105
14	Previsión fraccionada de cuentas anuales		0
15	Amortización de los costos pre operativos ⁷	967.319	11.607.832
16	Otros	-	
	Total G.	8.719.828	104.637.937

Fuente: Cálculos determinados para el proyecto.

⁷ El valor corresponde al total de costos operativos determinados en el cuadro de inversión inicial divididos en doce meses.

6.5 Costo de Personal

Cuadro N° 39: Clasificación del personal por tipo de costos.

Áreas	Cargos	Responsables	Remuneración G.				Tipos de Costo	
			Salarial	Honorarios	Producción o Comisión	Jornal	Costo Variable	Costo Fijo
Administración	Administrador	Socio 1	2.500.000					2.500.000
	Contador			300.000				300.000
Operación Técnica	Gerente Operativo	Socio 2	2.500.000					2.500.000
	Maestro Alfaro (x2)				26.000 por juego			
	Maestro Cerámico (x2)				25.000 por juego			
	Ayudante (x4)					80.000	x	
	Operarios (x4)					80.000	x	
	Hornero (x1)					100.000	x	
Comercial	Vendedor	Socio 1	2.000.000		10% s/ Ventas		x	2.000.000
		Totales G.	7.000.000				0	7.300.000

Fuente: Cálculo determinado para el proyecto.

6.6 Estado de Resultado

Para estimar el resultado operativo de la empresa ARTE BARRO, se ha promediado las ventas y los costos de los primeros 3 años de operación.

Cuadro N° 40: Resultados operativos mensual y anual⁸.

N°	Indicadores	Mensual Valores G.	Anual Valores G.	% s/ventas
1	INGRESOS			
1.1	Ventas	43.997.409	527.968.907	100%
2	EGRESOS (2.1 + 2.2)	33.944.103	407.329.233	
2.1	Costos variables (2.1.1 + 2.1.2)	25.224.275	302.691.296	57%
2.1.1	Costo de productos y servicios vendidos	20.824.534	249.894.405	
2.1.2	Costo de comercialización	4.399.741	52.796.891	
2.2	Costos fijos	8.719.828	104.637.937	20%
3	MARGEN	18.773.134	225.277.611	43%
4	UTILIDAD BRUTA (1.1 - 2)	10.053.306	120.639.674	23%
5	IMPUESTOS IRACIS (10% de 4)	1.005.331	12.063.967	2%
6	UTILIDAD LIQUIDA (4 - 5)	9.047.976	108.575.707	21%

Fuente: Planilla de estimación de resultados mensuales y anuales propuesta en la Guía Práctica para la Elaboración de un Plan de Negocio, INCUNA – 2015.

⁸ A partir del Año 5 hasta el Año 10 los resultados anuales se mantienen igual al Año 3 en que la empresa opera a capacidad plena.

6.7 Indicadores de Viabilidad

6.7.1 Utilidad líquida

Cuadro N° 41: Estimación porcentaje de Utilidad Líquida Mensual.

Indicador	Fórmula	Utilidad del mes x 100 / Ventas del mes
Utilidad (%)	$\frac{G. 9.047.976 \times 100 \%}{G. 43.997.409} = 20,5 \%$	

Fuente: Cálculo determinado para el proyecto.

6.7.2 Rentabilidad

Cuadro N° 42: Estimación de porcentaje de Rentabilidad Mensual.

Indicador	Fórmula	Utilidad x 100 / Inversión Inicial
Rentabilidad (%)	$\frac{G. 9.047.976 \times 100 \%}{G. 624.942.397} = 1,45 \%^9$	

Fuente: Cálculo determinado para el proyecto.

6.7.3 Punto de Equilibrio

Cuadro N° 43: Cálculo de Punto de Equilibrio Mensual.

Indicador	Fórmula	Costos Fijos / (Margen de Contribución / Ventas)
Punto de Equilibrio	$\frac{G. 8.719.828}{(G. 18.773.134 / G. 43.997.409)} = G. 20.436.110$	

Fuente: Cálculo determinado para el proyecto.

6.7.4 Tiempo de Retorno de la Inversión

Cuadro N° 44: Determinación del Tiempo de Retorno de la Inversión anual¹⁰.

Indicador	Fórmula	Inversión inicial / Utilidad (G.) año ¹¹
Tiempo de Retorno de la Inversión	$G. 624.942.397 / G. 151.493.225 = 4,12 \text{ años}$	

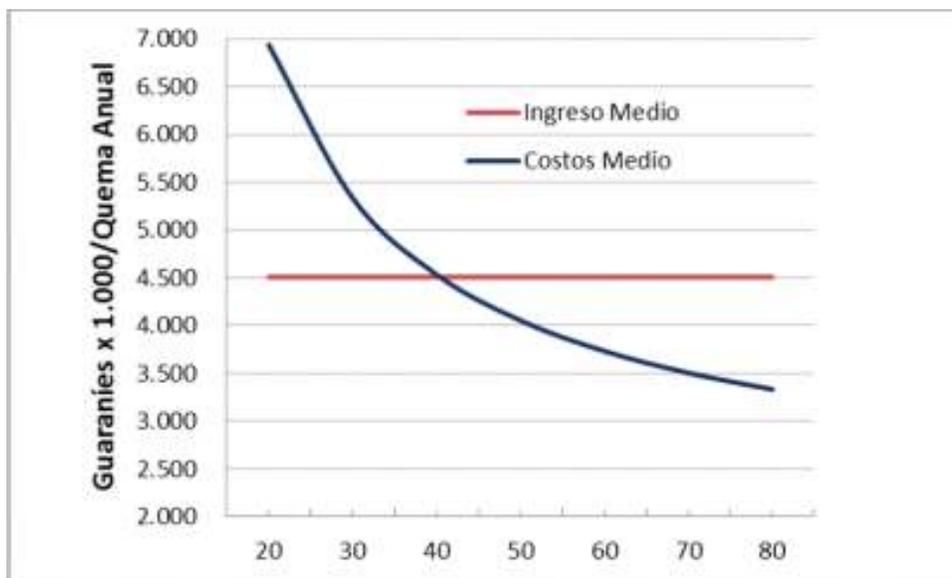
Fuente: Cálculo determinado para el proyecto.

⁹ Esto representa una rentabilidad anual del 17,4%.

¹⁰ Las ventas se irán incrementando y generando mejores resultados a partir del 3 años, manteniendo una rentabilidad entre 30 y 35% anual.

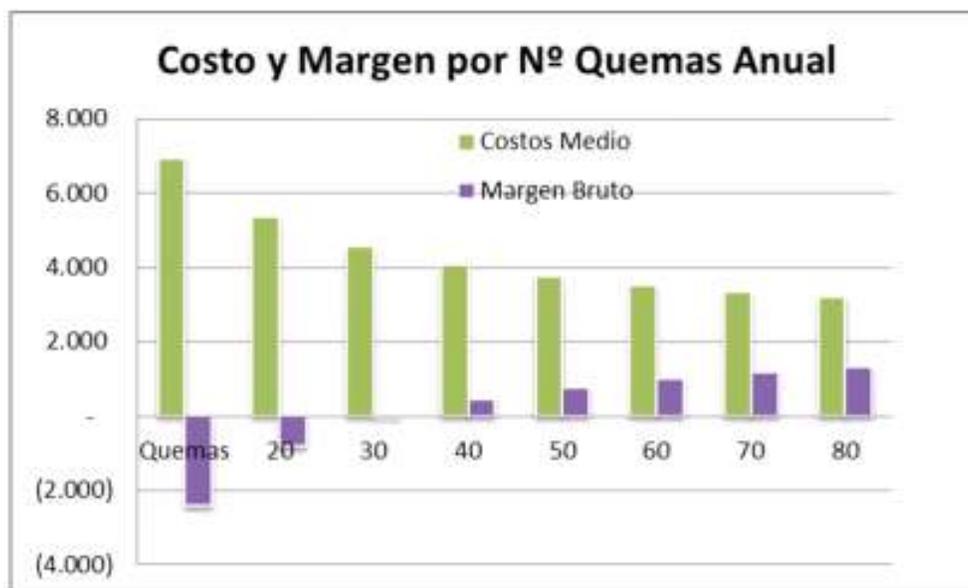
¹¹ Se ha aplicado el valor actualizado de las utilidades de 5 años.

Gráfico N° 11: Curva de costo total por nivel de quemas y punto de equilibrio financiero de la empresa respecto al precio de venta promedio



Fuente: Resultados de estimaciones de costos totales y punto de equilibrio.

Gráfico N° 12: Costo total y margen por nivel de quema.



Fuente: Resultados de estimaciones de costos totales y margen.

Gráfico Nº 13: Evolución del margen bruto a cada nivel de quema.



Fuente: Resultados de estimaciones margen bruto por quema.

6.8 Evaluación de la Inversión

Con Uso de Energía Tradicional (leña)

Cuadro N° 45: Evaluación de la inversión con uso de leña Año 1 al Año 5. Expresado en millones de guaraníes.

Descripción		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Ingresos							
Incremento porcentual de ventas				50%	80%	0%	0%
(+)	Ventas		287.983.040	575.966.080	719.957.600	719.957.600	719.957.600
Flujo de Egresos							
(-)	Inversiones	624.942.397					
(-)	Costos variables		136.306.039	272.612.079	340.765.098	340.765.098	340.765.098
(-)	Costos fijos		96.138.105	96.138.105	96.138.105	96.138.105	96.138.105
(=)	f Flujo Efectivo Neto	-624.942.397	55.538.896	207.215.897	283.054.397	283.054.397	283.054.397
$i = 12\% \quad \frac{f_n}{(1+i)^n} \quad \frac{f_0}{(1+0,12)^{n0}} \quad \frac{f_1}{(1+0,12)^{n1}} \quad \frac{f_2}{(1+0,12)^{n2}} \quad \frac{f_3}{(1+0,12)^{n3}} \quad \frac{f_4}{(1+0,12)^{n4}} \quad \frac{f_5}{(1+0,12)^{n5}}$							
		-624.942.397	55.538.896	207.215.897	283.054.397	283.054.397	283.054.397
		1	1,12	1,2544	1,4	1,5735	1,7623
	VAN	-624.942.397	49.588.300	165.191.244	202.181.712	179.888.400	160.616.466
	VAN (fórmula) ⁹	131.808.530					
	TIR (fórmula) ¹⁰	19%					

Fuente: Planilla de evaluación de la inversión propuesta en la Guía Práctica para la Elaboración de un Plan de Negocio, INCUNA – 2015.

6.9 Conclusión del Plan de Negocio

La factibilidad y viabilidad del emprendimiento son altamente favorables, considerando el Valor Actual Neto (VAN) del flujo financiero futuro que a una tasa del 12% genera un resultado neto positivo de G. 577.208.884, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 19% y un Tiempo de Recuperación del Capital (TRC) de 4 años.

Así mismo, la puesta en marcha del emprendimiento genera beneficios importantes para la comunidad, como la posibilidad de tener una producción ambientalmente sostenible, la generación de oportunidades de trabajo y la preservación de la identidad cultural.

La inversión inicial de G. 624.942.397 comprende: a) la Inversión en Activo Fijo (78%) siendo los principales componentes de este emprendimiento las obras civiles, los hornos de cocción; equipos, b) las Inversiones Pre-Operativas (5%) y, c) Capital de Trabajo (17%).

La necesidad de un importante capital de trabajo se debe al comportamiento cíclico de las ventas, especialmente altas en la temporada primavera-verano, y la capacidad de producción que exige una marcha continua durante todo el año a fin de reponer inventarios y satisfacer así las altas ventas de temporada.

Un aspecto distintivo del costo de producción es el rubro de mano de obra directa (51%) que es contratada bajo la modalidad "A Destajo" (costo variable) permite que el Punto de Equilibrio de la empresa se ubique en un 25% de utilización de la capacidad del horno de cocción, es decir, 41 de las 160 quemas al año de producción.

A partir de este nivel, la empresa generará una progresiva rentabilidad hasta alcanzar un máximo de 35% de Utilidad después de pagar los impuestos.

Referencias Bibliográficas

Bóveda V., Juan Angel. (2001), *Diseñando mi propia empresa*, Centro de Atención a la Pequeña y Mediana Empresa – CAPYME, Asunción, Paraguay.

Dirección General de Estadísticas Encuestas y Censos (DGEEC), (2016), *Encuesta Permanente de Hogares (EPH) – Principales resultados*. www.dgeec.gov.py

Instituto Paraguayo de Artesanía (IPA). www.artesania.gov.py

JICA – INCUNA. (2015), *Guía Práctica para la Elaboración de un Plan de Negocio*, por Bóveda, J.E., Yakusik, A.L., y Oviedo, A., Universidad Nacional de Asunción, San Lorenzo, Paraguay.

Ministerio de Hacienda, Subsecretaría de Estado de Tributación (SET), *Ley 125/91 Que establece el Nuevo Régimen Tributario*.

Ministerio de Industria y Comercio / Sistema Unificado de Apertura y Cierre de Empresas - SUACE - *Detalle de costos de registro de empresas*.

Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) Sub Secretaria de Minas y Energía. Producción y Consumo de Biomasa Sólida en Paraguay. www.mopc.gov.py

Ruoti Cosp, N.L. (2017), *Marco Legal de los Impuestos Fiscales Internos vigentes para el ejercicio 2017*. Ley Nº 125/91, Modificada por la Ley Nº 5061/13, Nº 5143/13, Nº 5513/15 y Nº 5538/15; Ley Nº 2421/04 de Reordenamiento Administrativo y Adecuación Fiscal, modificada por la Ley Nº 4673/12. Instituto Superior para la Educación de Posgrado Facultad FOTRIEM. 8º Edición, Imprenta AGR S.A. ISBN 978-99953-97-27-2, Asunción, Paraguay.

SEBRAE MG. (1999), *Plano de negocio. 2. Plano de marketing. 3. Plano operacional. 4. Plano financeiro*. por Brito F.L., Mota de Almeida, H; Dos Santos, L. A.; De Souza, M. - Belo Horizonte, Brasil.

SEBRAE MG. (2004), *Como elaborar um plano de negocio / Organizado por Flávio Lúcio Brito; colaboradores Haroldo Mota de Almeida, Luiz Antônio Nolasco dos Santos, Mauro de Souza Henriques*. - Belo Horizonte, Brasil.

Sistema Unificado de Apertura y Cierre de Empresas (SUACE). Ministerio de Industria y Comercios. www.suace.gov.py.

Referencias Bibliográficas

Legislaciones consultadas:

Constitución Nacional, Artículo 90 establece que el cumplimiento de las normas laborales y de las de seguridad e higiene en el trabajo.

Ley N° 213/92, Código de Trabajo de Paraguay incorpora en su Título V una serie de derechos y obligaciones aplicables a empresarios y trabajadores.

Decreto N° 14390/92, por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo.

Decreto N° 5649, del 16 de diciembre de 2010, por el cual se adopta la lista de enfermedades profesionales.

Resolución N° 472/2012, “Reglamentación del procedimiento de inspección de seguridad y salud en el trabajo y sanción a la violencia laboral, el mobbing o acoso laboral y el acoso sexual en los lugares de trabajo en empresas y dependencias del Estado.

Constitución Nacional, Artículo 7 dice que toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Ley N° 716/96, que sanciona los delitos contra el medio ambiente.

Ley N° 1183/85, Código Civil. Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo con aspectos ambientales.

Ley N° 1160/97, Código Penal. Contempla en el capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”.

Ley N° 1561/00 , crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente (SEAM).

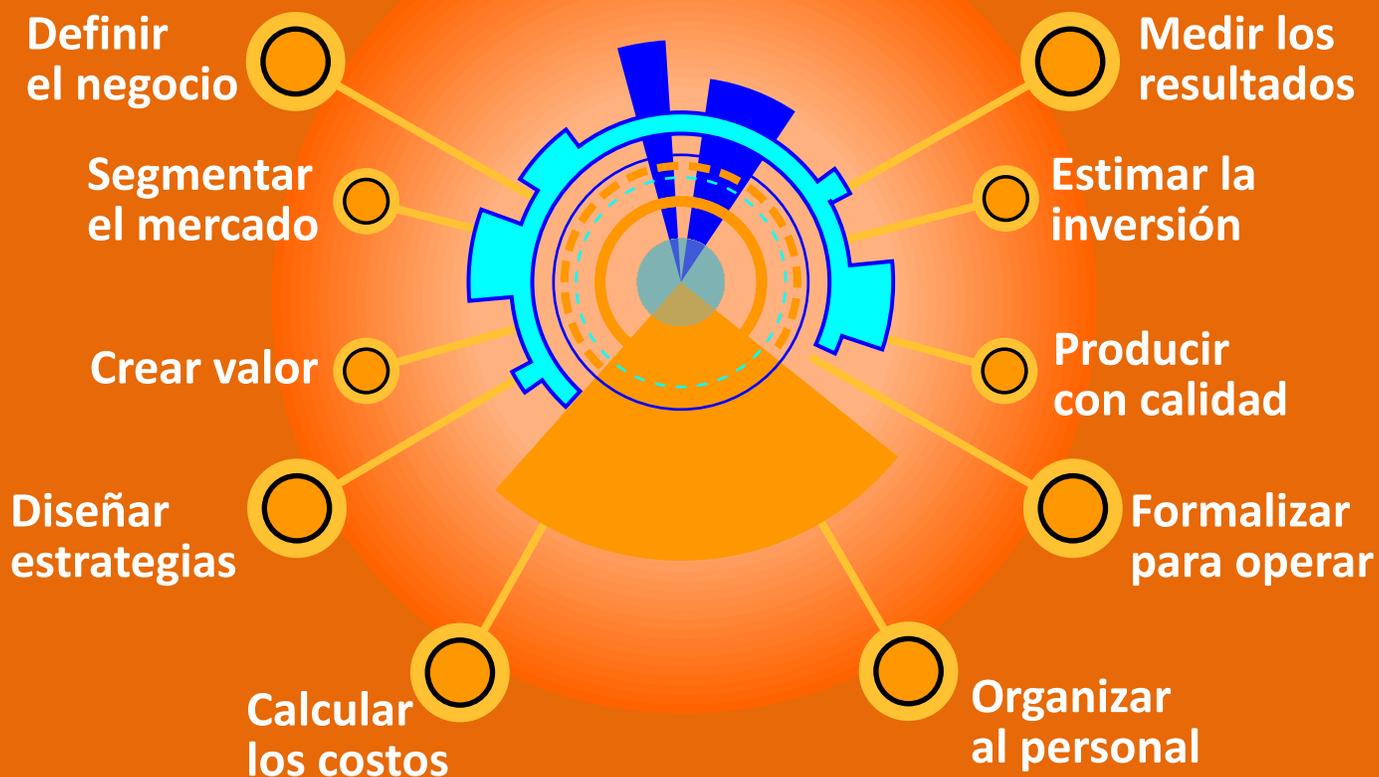
Ley 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento.

Decreto 14.281/96, reglamentaria de la Ley 294/93.

Ley 4457/12, para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) y su reglamento.

Decreto 11.453/13, reglamentaria de la Ley 4457/12 para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

PLAN DE NEGOCIO



**INCUBADORA DE EMPRESAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**

Dirección General de Extensión Universitaria del Rectorado de la UNA

📍 Centro de Convenciones del Rectorado de la UNA
Escuela Agrícola Mcal. López e/ Gral. Patricio Escobar y Cecilio Báez
Campus de la Universidad Nacional de Asunción

📞 (+595) 21 585-540 al 42, Int. 1054

✉ info@incuna.una.py
www.incuna.una.py

📘 INCUNA
San Lorenzo, Paraguay