



TEORIA Y PRACTICA DE
EVALUACION DE PROYECTOS

**PROYECTO DE
INVERSION DE
PLANTA EN ECUADOR**

Universidad de Concepción del Uruguay
Facultad de Ciencias Económicas
Lic. en Comercio Internacional
Profesor: Gustavo Falcon
Alumno: Ignacio Deniz



ÍNDICE

I.INTRODUCCIÓN	3
II.DESCRIPCION DEL PROYECTO Y PRINCIPALES OBJETIVOS	4
III.ESTRUCTURA DE LA EMPRESA Y SU ORGANIZACION	5
Empresa nacional "Bombas Pivas", Historia y sus productos	5
Historia de la empresa nacional	6
IV.DESCRIPCION DEL PROYECTO	7
Descripción de la Nueva Planta de Producción de Bombas PIVAS en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua)	7
Organización de la Planta	7
Ventajas y Desventajas de la Nueva Planta	9
Fundamentación de la Elección	10
Cuerpo Directivo Propuesto para la Nueva Planta de Producción en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua)	11
V.PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS	13
Productos:	13
Modelo MMS150	13
Modelo MHS230	14
Modelo DMS300	15
Modelo EMS400	16
Descripción del Productos	17
Características Comunes	17
Producto para Exportación: Bomba Sumergible Portátil DMS300 EX	18
Elección de la Bomba Predilecta DMS para el Mercado de Ecuador	19
VI.DESCRIPCION DE PROCESOS Y SERVICOS EN ECUADOR	20
Proceso Productivo de la Nueva Planta en Zofragua	20
Servicios de Reparación y Mantenimiento	24
Servicio de Reparación	24
Servicio de Mantenimiento	25
VII.ANALISIS DEL MERCADO Y COMPETENCIA	27
Análisis del Mercado y Competencia para la Nueva Planta de Bombas Pivas en Ecuador	27
Análisis FODA	27
Análisis del Mercado	29
Matriz de Atractividad	29
Mercado Meta	30



Análisis de los Sistemas de Comercialización	31
Marketing Mix para Bombas Pivas en Ecuador	32
Estrategias Derivadas del Análisis FODA	34
VIII.ESTUDIO LEGAL	35
Estudio Legal para la Creación de Empresas en Guayaquil, Ecuador	35
Creación de Empresas	35
Requisitos Federales	35
Requisitos Estatales	36
Requerimientos de la Ciudad de Guayaquil	36
Proceso Detallado de Constitución	36
IX.ESTUDIO TECNICO	37
Tamaño y localización óptimas de la planta	37
Tamaño de la planta	37
Macro localización	37
Insumos	38
Maquinaria y Equipo	38
Análisis Administrativo	39
X.ANALISIS DE RIESGO	41
XI.PROYECCIONES FINANCIERAS	44
Inversión inicial	44
Proyección de ingresos	45
Flujo de Fondos Proyectados	47
Recupero de la Inversión	48
Análisis del Período de Recupero	49
Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno e Índice de Rentabilidad	49
XII.CONCLUSIÓN	51
XIII.REFERENCIAS BIBLOGRAFICAS	53



I. INTRODUCCIÓN

En el dinámico y competitivo mercado global actual, las empresas deben continuamente evaluar y ajustar sus estrategias de expansión para mantenerse relevantes y aprovechar nuevas oportunidades. En este contexto, Bombas Pivas ha decidido reorientar su enfoque estratégico, pasando de una modalidad de transferencia de tecnología y know-how con la empresa Prosumind a una inversión directa en el país de Ecuador.

Este cambio de estrategia responde a varios factores críticos. Primero, la creciente demanda en el mercado ecuatoriano y en la región andina para soluciones eficientes de bombeo de agua ha señalado la necesidad de una presencia más robusta y directa. Además, las ventajas ofrecidas por la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua), como beneficios fiscales, aduaneros y una ubicación estratégica cerca del puerto, hacen de Ecuador una opción atractiva para establecer una nueva planta de producción.

La transferencia de know-how con Prosumind ha sido una valiosa fase de aprendizaje y consolidación de técnicas avanzadas de fabricación y estándares de calidad. Sin embargo, para capitalizar completamente el potencial de crecimiento y responder de manera más ágil a las demandas del mercado, se ha determinado que una inversión directa permitirá una mayor integración operativa y un control total sobre los procesos productivos y logísticos.

Este trabajo de evaluación de proyecto aborda los fundamentos y beneficios de esta nueva estrategia de inversión directa. Se realizarán análisis detallados de mercado, competencia, viabilidad técnica, y consideraciones legales específicas para la instalación y operación de la nueva planta en Guayaquil. Además, se explorarán las implicaciones económicas y organizacionales de esta inversión, así como las proyecciones de crecimiento y retorno sobre la inversión.

El objetivo final es asegurar que la nueva planta de Bombas Pivas en Ecuador no solo fortalezca nuestra capacidad de producción y distribución en la región, sino que también establezca un nuevo estándar de excelencia operativa que potencie nuestra competitividad global. Este documento servirá como una guía comprensiva para comprender las razones detrás de esta transición estratégica y las expectativas de su impacto positivo en el negocio a largo plazo.



II. DESCRIPCION DEL PROYECTO Y PRINCIPALES OBJETIVOS

El proyecto consiste en la instalación y operación de una planta de fabricación de bombas sumergibles portátiles para la extracción de agua y otros líquidos en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua), Ecuador. Esta planta utilizará tecnología avanzada y procesos eficientes basados en el exitoso modelo operativo de la planta de Bombas Pivas en Gualeguaychú, Argentina.

La planta estará estratégicamente ubicada en una zona industrial con beneficios fiscales y aduaneros, y contará con acceso directo al puerto de Guayaquil, lo que facilitará la importación de materias primas y la exportación de productos terminados. La instalación abarcará áreas específicas para la recepción de materiales, fabricación, montaje, pintura, control de calidad, almacenamiento y distribución.

1. Incrementar la Capacidad de Producción:

- Aumentar la producción de bombas sumergibles para satisfacer la creciente demanda en Ecuador y la región andina.
- Implementar procesos de fabricación eficientes para maximizar la productividad.

2. Mejorar la Competitividad:

- Reducir costos operativos mediante la localización estratégica y los beneficios fiscales de la Zona Franca Industrial de Guayaquil.
- Optimizar la cadena de suministro y logística aprovechando la proximidad al puerto de Guayaquil.

3. Asegurar la Calidad del Producto:

- Implementar estrictos controles de calidad en todas las etapas del proceso productivo para garantizar productos de alta calidad y durabilidad.
- Utilizar tecnología avanzada y estándares internacionales en la fabricación de bombas.

4. Fomentar el Desarrollo Local:

- Crear oportunidades de empleo en la región de Guayaquil, contribuyendo al desarrollo económico local.
- Capacitar y desarrollar habilidades técnicas en la fuerza laboral local mediante programas de formación y desarrollo.

5. Expandir la Presencia de Mercado:



- Fortalecer la posición de Bombas Pivas en el mercado ecuatoriano y en la región andina.
- Establecer una red de distribución eficiente para aumentar la cuota de mercado y mejorar la satisfacción del cliente.

6. **Innovación y Sostenibilidad:**

- Incorporar prácticas sostenibles en el proceso de producción, minimizando el impacto ambiental.
- Innovar continuamente en el diseño y funcionalidad de las bombas para mantener la ventaja competitiva.

III. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA Y SU ORGANIZACION

Empresa nacional "Bombas Pivas", Historia y sus productos

“Bombas Pivas” es una compañía con larga trayectoria dedicada al comercio nacional e internacional satisfaciendo las necesidades de los consumidores mediante la fabricación de Bombas Portátiles Sumergibles.

Es muy importante tener presente la misión empresarial de la empresa, que en este caso es enfocarse en brindar soluciones a través de productos de alta tecnología para satisfacer necesidades internacionales.

Por otro lado, también se encuentra la visión que se basa en mantener altos estándares de calidad, adaptando los productos elaborados al mercado sudamericano, de manera rentable y sostenida en el tiempo.

Los valores son fundamentales, porque forman los pilares de la empresa para seguir funcionando de forma adecuada a través de los años y mantener su trayectoria a largo plazo.

En las siguientes líneas se pueden mencionar aquellos que más se destacan:

- **Responsabilidad:**

Todas las partes que componen “Bombas Pivas” deberán actuar de manera responsable en cualquier actividad o situación que se presente para cumplir con la finalidad de la empresa.

- **Trabajo en equipo:**

Trabajar de forma conjunta para que la entidad pueda lograr sus objetivos y al mismo tiempo brindar soluciones eficientes a sus clientes.

- **Confianza:**



Mantener un clima de confianza dentro y fuera de la organización.

- **Enfoque al cliente:**

Buscar eficiencia y crecimiento constante, pensando netamente en las necesidades y deseos que poseen los clientes para mantener su fidelidad.

La industria persigue diferentes objetivos entre los cuales podemos mencionar:

- ✓ Acceder a mercados no incursionados.
- ✓ Mantener la calidad del producto.
- ✓ Optimizar el departamento comercial.
- ✓ Expandir la capacidad productiva.

Historia de la empresa nacional

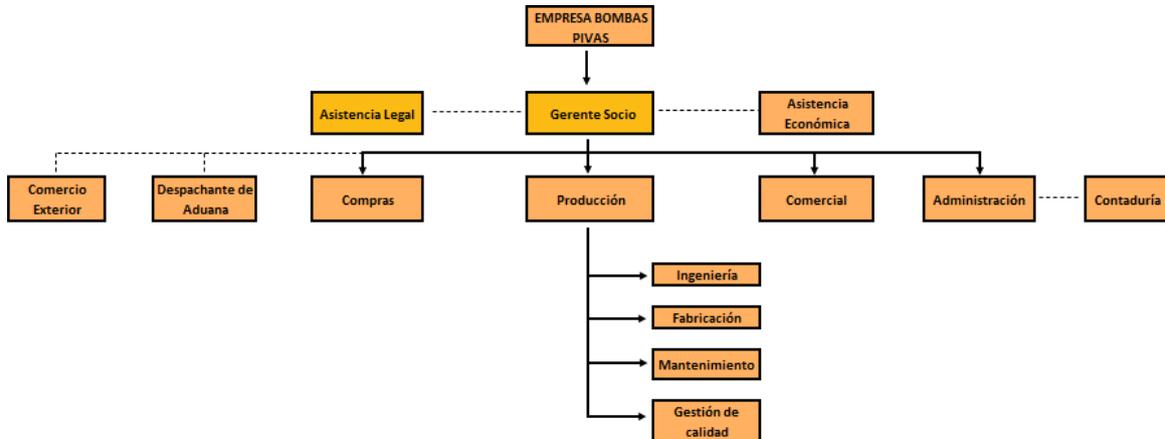
La empresa "Bombas Pivas" cuenta con más de 50 años de experiencia en el mercado. Desde su fundación en 1970, se ha dedicado a la comercialización de bombas sumergibles portátiles. Su fundador, Miguel Hipólito Pivas, desarrolló el modelo DMS 300 con un caudal de 0 a 3.000.000 litros por hora, y patentó este producto bajo el número 176748.

Posteriormente, su hijo tomó las riendas de la empresa, continuando y expandiendo la línea de productos para adaptarse a las nuevas demandas del mercado. Bajo su liderazgo, se desarrollaron tres modelos adicionales: los modelos de menor caudal MMS 150 y MHS 230, y un modelo de mayor caudal, el EMS 400. Estos son los modelos actualmente disponibles para los clientes. Actualmente, la empresa está dirigida y coordinada por Carolina Sosa, la propietaria actual.

A lo largo de los años, las ventas han aumentado significativamente y la marca se ha extendido a nivel nacional. En cada provincia del país, se puede encontrar al menos un modelo de bomba Pivas, lo que refleja la alta calidad y confiabilidad del producto. En los últimos años, países vecinos han mostrado interés en estos productos. Hace aproximadamente 10 años, la empresa comenzó a exportar bombas a Bolivia, Paraguay y Uruguay, expandiendo así su alcance al comercio internacional.

Bombas Pivas tiene un departamento principal denominado Gerencia Socia, encargado de la administración general y de las decisiones clave de la empresa. Este departamento cuenta con el apoyo del Staff de Asistencia Legal y Económica. De la Gerencia Socia derivan los departamentos de Producción, Comercial y Administración, siendo este último apoyado externamente por servicios de contaduría. El departamento de Producción abarca las áreas de Ingeniería, Fabricación, Mantenimiento y Gestión de Calidad. Para la gestión internacional, la empresa cuenta con la asesoría de Despachantes de Aduanas y Licenciados en Comercio Exterior.

Cuerpo directivo: La empresa cuenta con un cuerpo directivo organizado de la siguiente manera:



Fuente: elaboración propia

IV. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Descripción de la Nueva Planta de Producción de Bombas PIVAS en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua)

La nueva planta de producción de Bombas PIVAS se ubicará en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua). Esta ubicación es estratégica debido a su proximidad al puerto de Guayaquil, lo que facilita tanto la importación de materias primas como la exportación de productos terminados. A continuación, se detalla la organización de la planta y se presentan los pros y contras de esta elección.

Organización de la Planta

1. Área de Recepción de Materiales:

- **Ubicación:** Parte derecha de la planta, junto a la entrada principal.
- **Función:** Recepción y almacenamiento inicial de materias primas e insumos.

2. Área de Producción:

- **Divisiones:**
 - **Sección de Corte y Preparación de Materiales:** Ubicada en el centro de la planta, equipada con máquinas de corte y preparación.
 - **Sección de Ensamblaje:** Localizada en la mitad izquierda de la planta, con bancos de trabajo donde se ensamblan las bombas.
 - **Sección de Pruebas y Calidad:** Situada cerca de la zona central, donde se realizan pruebas para asegurar la calidad del producto.



- **Equipamiento:** Máquinas de corte, tornos, fresadoras, bancos de ensamblaje y equipos de prueba.

3. Área de Maquinaria Adicional:

- **Ubicación:** Zona inferior central de la planta.
- **Función:** Almacenamiento y mantenimiento de maquinaria de respaldo y equipos de movilidad.

4. Depósito de Materiales e Insumos:

- **Ubicación:** Parte superior derecha de la planta.
- **Función:** Almacenamiento seguro de materiales y componentes adicionales.

5. Oficinas de Administración y Atención al Cliente:

- **Ubicación:** Parte derecha de la planta.
- **Función:** Gestión administrativa, contabilidad, ventas y atención al cliente.

6. Área de Cabina de Pintura:

- **Ubicación:** Parte superior izquierda de la planta.
- **Función:** Pintura de las bombas ensambladas antes de su envío o almacenamiento.

7. Logística y Distribución:

- **Ubicación:** Zona inferior derecha, con espacios para vehículos y áreas de carga/descarga.
- **Función:** Coordinación con empresas de transporte para distribución eficiente de productos.



4. **Eficiencia en la Producción:**

- **Flujo de Trabajo Óptimo:** Organización de la planta que minimiza tiempos de traslado y mejora la eficiencia operativa.
- **Equipos y Maquinaria Adecuados:** Máquinas y herramientas de última generación para garantizar la calidad y la eficiencia.

5. **Acceso a Recursos Humanos:**

- **Mano de Obra Calificada:** Proximidad a áreas urbanas que facilitan la contratación de personal calificado.

Desventajas:

1. **Inversión Inicial:**

- **Costos de Instalación:** Altos costos asociados con la construcción y equipamiento de una nueva planta.
- **Adaptación a Normativas:** Necesidad de cumplir con regulaciones locales y específicas de la zona franca.

2. **Dependencia Logística:**

- **Riesgos Asociados al Puerto:** Dependencia del funcionamiento del puerto de Guayaquil para importaciones y exportaciones, que puede verse afectado por factores externos (huelgas, cambios en políticas, etc.).

3. **Complejidad Administrativa:**

- **Gestión de Beneficios Fiscales:** Necesidad de una administración eficiente para aprovechar al máximo los beneficios fiscales y aduaneros de la zona franca.

Fundamentación de la Elección

Elegir la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua) como ubicación para la nueva planta de producción de Bombas PIVAS es una decisión fundamentada en varios aspectos clave:

- **Reducción de Costos Operativos:** Los beneficios fiscales y aduaneros proporcionados por la zona franca reducen significativamente los costos operativos, permitiendo una mayor competitividad en el mercado.



- **Eficiencia Logística:** La proximidad al puerto y las principales vías de transporte facilita la logística, optimizando tanto la recepción de insumos como la distribución de productos terminados.
- **Infraestructura Adecuada:** La zona franca cuenta con infraestructura moderna y adecuada para la instalación de una planta industrial, lo que asegura un entorno propicio para la producción eficiente.
- **Acceso a Mano de Obra Calificada:** La cercanía a áreas urbanas facilita la contratación de personal calificado, esencial para mantener altos estándares de producción.

Cuerpo Directivo Propuesto para la Nueva Planta de Producción en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua)

Para la instalación de la nueva planta de producción de Bombas PIVAS en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua), se sugiere una estructura organizativa que contemple las necesidades específicas de esta ubicación, manteniendo una organización eficiente y alineada con las operaciones actuales en Gualeguaychú. A continuación, se presenta la estructura propuesta:

Cuerpo Directivo Propuesto

EMPRESA BOMBAS PIVAS

- **Gerente General**
 - **Asistencia Legal**
 - **Asistencia Económica**
 - **Compras**
 - **Producción**
 - **Ingeniería**
 - **Fabricación**
 - **Mantenimiento**
 - **Gestión de Calidad**
 - **Comercial**
 - **Comercio Exterior**
 - **Despachante de Aduana**



- **Administración**
- **Contaduría**

Descripción de las Funciones

1. Gerente General:

- Responsable de la dirección y gestión global de la empresa, asegurando la alineación estratégica y operativa entre la planta de Gualeguaychú y la nueva planta en Zofragua.

2. Asistencia Legal:

- Proporciona apoyo y asesoría en asuntos legales y regulatorios, garantizando el cumplimiento de las normativas locales e internacionales.

3. Asistencia Económica:

- Brinda asesoría en temas económicos y financieros, apoyando la planificación y ejecución de estrategias financieras.

4. Compras:

- Encargada de la adquisición de materias primas e insumos necesarios para la producción, gestionando proveedores y contratos.

5. Producción:

- **Ingeniería:** Desarrollo de diseños y mejoras en los procesos de fabricación de bombas.
- **Fabricación:** Proceso de ensamblaje y producción de las bombas.
- **Mantenimiento:** Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipos.
- **Gestión de Calidad:** Control de calidad en cada etapa del proceso productivo para asegurar la excelencia del producto final.

6. Comercial:

- Responsable de las ventas y relaciones comerciales.
- **Comercio Exterior:** Gestión de exportaciones e importaciones, aprovechando la ubicación estratégica de Zofragua.
- **Despachante de Aduana:** Manejo de la documentación y trámites aduaneros necesarios para las operaciones internacionales.



7. **Administración:**

- Gestión administrativa general, incluyendo recursos humanos, logística y operaciones diarias.

8. **Contaduría:**

- Manejo de la contabilidad y finanzas de la empresa, asegurando la transparencia y eficiencia en la gestión de recursos.

V. PRODUCTOS Y SERVICIOS OFRECIDOS

Productos:

Todas nuestras bombas tienen el mismo principio de uso: son tracto bombas (para usar con tractor), pero se pueden adaptar a diferentes plantas motrices, como motores eléctricos, directos o con correas, motores a explosión, a través de cardanes o de cajas reductoras. No necesitan cebado ni purgado, solo sumergir y poner a funcionar. De muy fácil traslado, estables, permiten viajar hasta velocidades de 80 km/h. Poseen un eje central con ruedas y elásticos, instalables en todo tipo de terrenos, aún de difícil acceso; solo es necesario sumergir la parte posterior de la bomba en el líquido a bombear.

Modelo MMS150

- **Caudal:** 0 a 500.000 lt/h a más de 5 m de altura manométrica.
- **Diámetro de salida:** 150 mm (6")
- **Dimensiones:**
 - Largo: 4 m
 - Ancho sin eje: 0.76 m
 - Ancho con eje: 1.28 m
 - Alto: 1.15 m
- **Transporte y peso:**
 - Hasta 80 km/h, de tiro.
 - 380 kg.
- **Accionamiento:**
 - Cualquier tipo de tractor desde 30 hp (con barra cardánica telescópica) o motor fijo estacionario (adaptado para tal fin) eléctrico y/o diesel.
- **Mantenimiento en uso:**
 - Engrase en cajas de rodamiento y crucetas de cardan.
- **Destacamos de la MMS150:**

- El modelo MMS150 se puede proveer con accionamiento eléctrico, permitiendo, sin desmontar el mismo, utilizar el modelo de manera cardánica. Este equipo es ideal para volúmenes pequeños de agua, como desagote de sanjeos, deprimir agua en excavaciones por filtración de napas (constructoras, por ejemplo), pequeñas chacras frutihortícolas, aliviar canales inundados, etcétera.



Fuente: Bombas Pivas

Modelo MHS230

- **Caudal:** 0 a 1.500.000 lt/h a más de 5 m de altura manométrica.
- **Diámetro de salida:** 230 mm (9.2")
- **Dimensiones:**
 - Largo: 5 m
 - Ancho sin eje: 0.82 m
 - Ancho con eje: 1.28 m
 - Alto: 1.05 m
 - Trocha de eje: 1.10 m
- **Transporte y peso:**
 - Hasta 80 km/h, de tiro.
 - 450 kg.
- **Accionamiento:**
 - Cualquier tipo de tractor desde 30 hp (con barra cardánica telescópica) o motor fijo estacionario (adaptado para tal fin) eléctrico y/o diesel.
- **Mantenimiento en uso:**

- Engrase en cajas de rodamiento y crucetas de cardan.



Fuente: Bombas Pivas

Modelo DMS300

- **Caudal:** 0 a 3.000.000 lt/h a más de 5 m de altura manométrica.
- **Diámetro de salida:** 300 mm (12")
- **Dimensiones:**
 - Largo: 6 m
 - Ancho sin eje: 1.01 m
 - Ancho con eje: 1.48 m
 - Alto: 1.28 m
 - Trocha de eje: 1.30 m
- **Transporte y peso:**
 - Hasta 80 km/h, de tiro.
 - 850 kg.
- **Accionamiento:**
 - Cualquier tipo de tractor desde 30 hp (con barra cardánica telescópica) o motor fijo estacionario (adaptado para tal fin) eléctrico y/o diesel.
 - **Mantenimiento en uso:**

- Engrase en cajas de rodamiento y crucetas de cardan.



Fuente: Bombas Pivas

Modelo EMS400

- **Caudal:** 0 a 4.000.000 lt/h a más de 5 m de altura manométrica.
- **Diámetro de salida:** 400 mm (16")
- **Dimensiones:**
 - Largo: 6 m
 - Ancho sin eje: 1.01 m
 - Ancho con eje: 1.48 m
 - Alto: 1.28 m
 - Trocha de eje: 1.30 m
- **Transporte y peso:**
 - Hasta 80 km/h, de tiro.
 - 1050 kg.
- **Accionamiento:**
 - Cualquier tipo de tractor desde 30 hp (con barra cardánica telescópica) o motor fijo estacionario (adaptado para tal fin) eléctrico y/o diesel.
- **Mantenimiento en uso:**
 - Engrase en cajas de rodamiento y crucetas de cardan.



Fuente: Bombas Pivas

Descripción del Productos

Las bombas sumergibles de Bombas Pivas están diseñadas para ofrecer un rendimiento óptimo en diversas aplicaciones. Cada modelo es medido en caudal a una altura manométrica de 5 metros, garantizando una operación eficiente en estas condiciones. Los modelos disponibles incluyen la MMS150, MHS230, DMS300 y EMS400, con capacidades que van desde 0 hasta 4.000.000 litros por hora.

Los modelos están diseñados para rendir en alturas mayores, alcanzando hasta 450.000 litros por hora a 35 metros de altura, dependiendo de la potencia del motor.

Características Comunes

- **Principio de Uso:** Todas las bombas funcionan como tractobombas, ideales para ser usadas con tractores, pero adaptables a motores eléctricos (directos o con correas) y motores a explosión.
- **Fácil Operación:** No requieren cebado ni purgado; basta con sumergir la bomba y ponerla en funcionamiento.
- **Transporte y Uso:** Son fácilmente transportables, con una estructura estable que permite viajar hasta 80 km/h. Vienen equipadas con un eje central con ruedas y elásticos, además de juegos de luces reglamentarios para traslado en rutas. Todos los elementos necesarios para su funcionamiento están incluidos y son de fácil manejo.
- **Instalación:** Pueden instalarse en todo tipo de terrenos, incluso de difícil acceso. Solo es necesario sumergir la parte posterior de la bomba en el líquido a bombear.
- **Turbina de Doble Succión:** Los modelos DMS300 y EMS400 cuentan con una turbina de doble succión para mejorar la eficiencia.
- **Accionamiento:** Se entregan con una barra cardánica telescópica aplicable a cualquier tipo de tractor, motor fijo estacionario o motor eléctrico. La mayoría de las bombas se utilizan con tractores, que facilitan su traslado, instalación y funcionamiento. Los motores fijos se usan



principalmente en obras o barrios privados para desagote, donde el equipo puede permanecer armado por largos periodos.

- **Caudal Variable:** El caudal deseado se obtiene variando la aceleración del tractor o motor fijo.

Aplicaciones

Las bombas de Bombas Pivas han demostrado su eficacia en diversas aplicaciones, incluyendo:

- Inundaciones urbanas
- Barrios privados
- Empresas viales
- Canteras
- Riego por inundación y de acequias y canales
- Desagote de campos, esteros y préstamos de rutas
- Llenado de camiones cisterna
- Uso forestal
- Producción primaria (arroz, vid, caña de azúcar, etc.)

Producto para Exportación: Bomba Sumergible Portátil DMS300 EX

Además de los modelos mencionados, Bombas Pivas diseña un modelo exclusivo para exportación, la Bomba Sumergible Portátil DMS300 EX de caudal variable, principal en su plan de exportación, especialmente para mercados como el ecuatoriano.

Componentes y Funcionamiento

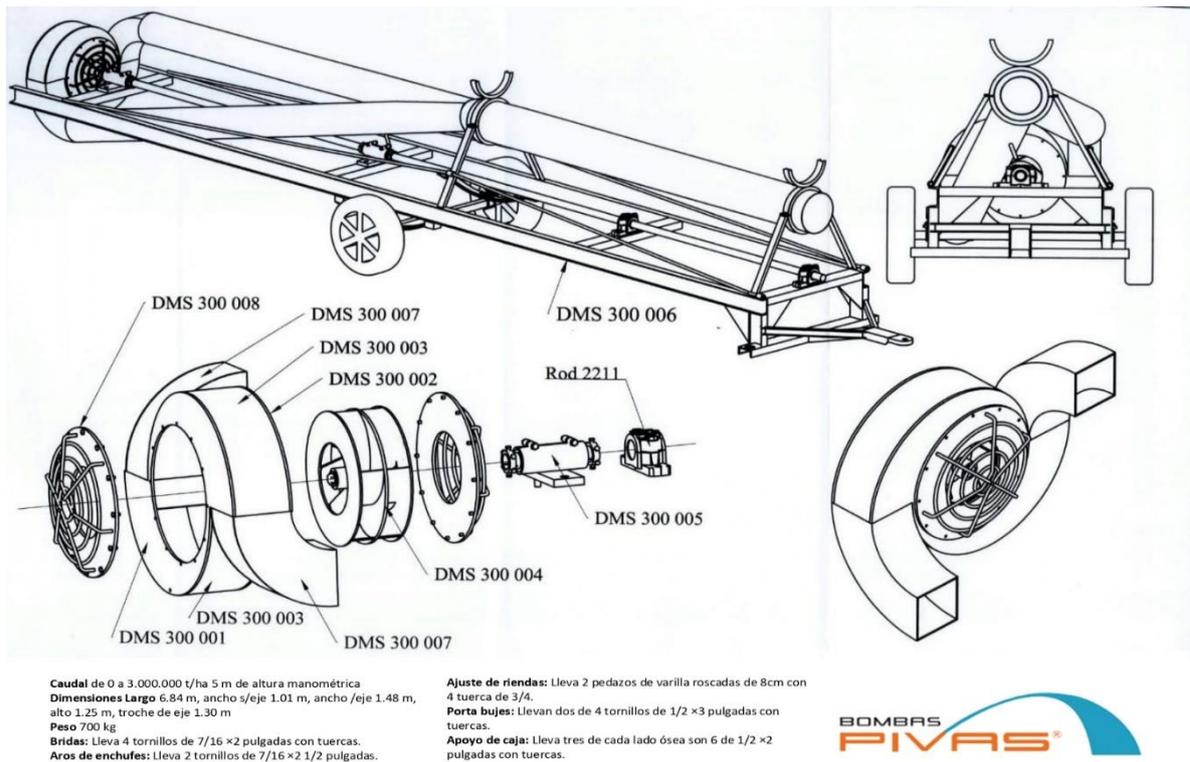
- **Partes:** Chasis resistente, caballetes, accesorios de bulonería, llantas y cubiertas, cardán telescópico con acople, semicodo con giro de 360° y manga de polietileno de 50 metros.
- **Etiquetado Diferencial:** Sistema de etiquetado que incluye datos como el caudal máximo, nombre de la empresa, datos de contacto, y la sigla EX para productos de exportación.
- **Características:** Sumergibles, portátiles, de fácil transporte y caudal variable. Su utilización es sencilla, sin necesidad de purgado constante, adaptándose a diversas necesidades.
- **Mantenimiento:** Altos estándares de calidad, requiriendo solo mantenimiento esporádico para asegurar su operatividad.

Funciones Principales

- **Desagote:** De espacios físicos con agua limpia o sucia.
- **Aplicaciones Diversas:** En actividades agropecuarias, industria de la construcción, sistemas de riego, llenado de camiones cisterna e inundaciones.

Elección de la Bomba Predilecta DMS para el Mercado de Ecuador

La decisión de elegir la bomba sumergible DMS como la predilecta para el mercado ecuatoriano se basa en una serie de factores que responden tanto a las necesidades específicas del mercado como a la sólida presencia que ya ha establecido este modelo en la región. A continuación, se detallan las razones que sustentan esta elección.



Fuente: Elaboración Propia

Adaptación a los Requerimientos del Mercado

El mercado ecuatoriano presenta desafíos únicos que requieren soluciones de bombeo eficientes y versátiles. La bomba sumergible DMS destaca en este contexto por las siguientes razones:

1. **Caudal Variable:** La capacidad de manejar un caudal de hasta 3.000.000 litros por hora permite a la DMS adaptarse a diversas aplicaciones, desde el riego agrícola hasta el desagote de áreas urbanas y rurales.



2. **Turbina de Doble Succión:** Este diseño mejora significativamente la eficiencia y la capacidad de manejo de grandes volúmenes de agua, un factor crucial para el mercado ecuatoriano, donde las necesidades de bombeo pueden ser intensas y variadas.
3. **Versatilidad en el Accionamiento:** La DMS puede ser operada mediante tractores, motores eléctricos o motores a explosión, lo que proporciona flexibilidad a los usuarios en Ecuador, permitiéndoles elegir el método de accionamiento que mejor se adapte a sus recursos y condiciones.
4. **Fácil Transporte e Instalación:** Su estructura robusta pero transportable, junto con la facilidad de instalación en terrenos difíciles, hace de la DMS una opción ideal para las diversas topografías encontradas en Ecuador.

Presencia Establecida en el Mercado

La bomba DMS no solo cumple con los requerimientos técnicos y operacionales del mercado ecuatoriano, sino que también ya ha demostrado su eficacia y fiabilidad en la región. Algunos de los aspectos clave de su presencia establecida incluyen:

1. **Historial de Rendimiento:** La DMS ha sido utilizada con éxito en múltiples proyectos en Ecuador, desde desagotes de áreas inundadas hasta sistemas de riego en explotaciones agrícolas. Este historial de rendimiento confiable ha generado confianza entre los usuarios locales.
2. **Red de Soporte y Mantenimiento:** Con una red de soporte técnico bien desarrollada en Ecuador, los usuarios de la DMS pueden estar seguros de que cualquier necesidad de mantenimiento o reparación será atendida de manera rápida y eficiente.
3. **Reconocimiento de Marca:** La DMS ha ganado reconocimiento y reputación en el mercado ecuatoriano por su durabilidad y eficiencia. Este reconocimiento facilita la aceptación del producto y su recomendación boca a boca entre los usuarios.
4. **Adaptación a Normativas Locales:** La DMS cumple con las normativas y requisitos técnicos locales, lo que simplifica su implementación y asegura su conformidad con las regulaciones vigentes en Ecuador.

VI. DESCRIPCION DE PROCESOS Y SERVICOS EN ECUADOR

Proceso Productivo de la Nueva Planta en Zofragua

El proceso productivo de la nueva planta de Bombas PIVAS en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua) se basa en el modelo implementado en la planta de Gualeguaychú. A continuación, se



detallan las diferentes etapas y características del proceso de producción, asegurando que se mantenga la eficiencia, la calidad y la seguridad en cada paso.

1. Recepción y Almacenamiento de Materias Primas

Recepción:

- Las materias primas llegan a la planta y son verificadas en cuanto a calidad y cantidad.
- Se registran en el sistema de gestión de inventarios bajo la categoría Materias Primas (MP).

Almacenamiento:

- Las materias primas se almacenan en áreas designadas, asegurando condiciones adecuadas para su conservación.

2. Preparación de Componentes

Corte y Moldeo:

- Las materias primas son cortadas y moldeadas según los diseños específicos de las bombas.
- Utilización de maquinaria especializada para asegurar precisión y eficiencia.

Soldadura:

- El proceso de soldadura de la “caja de rotor” se realiza con soldadura por arco.
- Se pulen y calan las piezas para mejorar la adherencia y la terminación estética.

3. Montaje de Componentes

Ensamblaje:

- Los componentes cortados y soldados se ensamblan en estaciones de trabajo específicas.
- Uso de herramientas y equipos semiautomáticos para agilizar el proceso y reducir errores.

Verificación Intermedia:

- Cada etapa del ensamblaje incluye controles de calidad para asegurar que cada componente cumple con los estándares establecidos.

4. Proceso de Pintura

Preparación:



- Las piezas ensambladas se preparan para la pintura, asegurando que las superficies estén limpias y libres de imperfecciones.

Aplicación:

- La pintura se aplica en varias etapas para asegurar durabilidad y una terminación de alta calidad.
- Uso de cabinas de pintura especializadas para controlar las condiciones ambientales y garantizar una aplicación uniforme.

Curado y Secado:

- Las piezas pintadas pasan por un proceso de curado y secado para fijar la pintura de manera adecuada.

5. Ensamblaje Final

Montaje Completo:

- Las piezas pintadas y verificadas se ensamblan para formar el producto terminado.
- Integración de todos los componentes y sistemas de la bomba.

Verificación Final:

- Se realizan pruebas de funcionamiento y controles de calidad exhaustivos para asegurar que el producto final cumple con todas las especificaciones técnicas.

6. Empaque y Almacenamiento

Empaque:

- Las bombas terminadas se empaquetan según los requisitos de protección y transporte.

Almacenamiento:

- Los productos terminados se almacenan en áreas designadas, categorizados como Productos Terminados (PT).

7. Distribución y Logística

Despacho:

- Coordinación con el departamento de logística para la distribución y envío de las bombas.
- Uso del puerto de Guayaquil para facilitar la exportación a mercados internacionales.

Características del Proceso



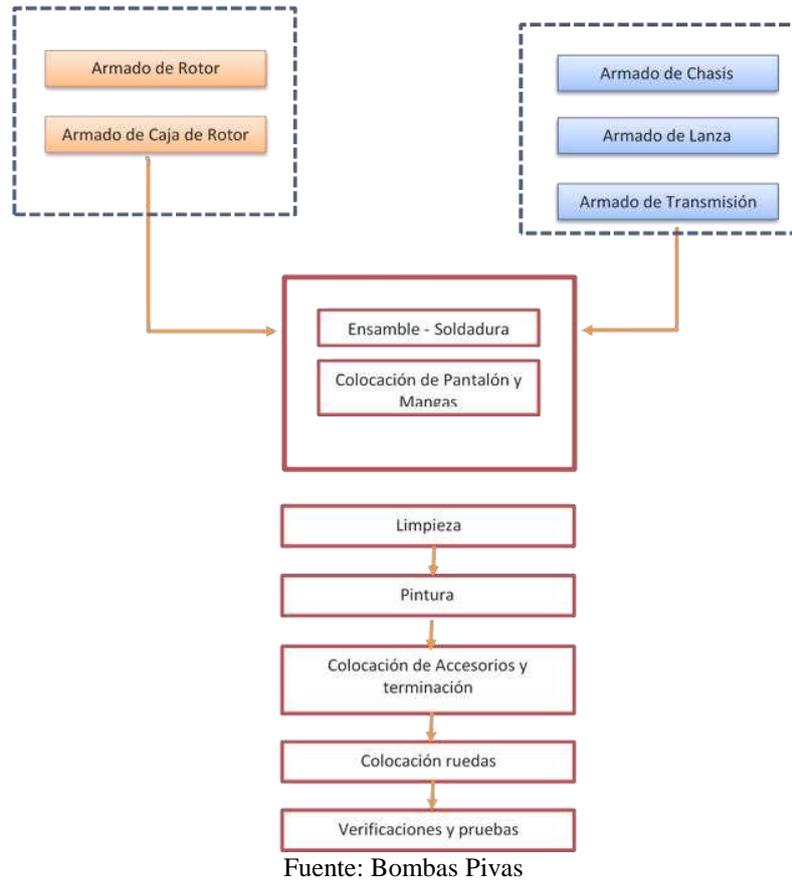
- **Trazabilidad:**
 - Todos los componentes y productos están codificados para asegurar la trazabilidad y facilitar el mantenimiento y las reparaciones.

- **Control de Calidad:**
 - Implementación de un sistema de control de calidad en cada etapa del proceso productivo.
 - Uso de formularios de control para documentar y verificar el cumplimiento de los requisitos.

- **Mantenimiento Preventivo:**
 - Programa de gestión de equipos para asegurar el mantenimiento preventivo de las máquinas y herramientas.

- **Gestión de Competencias:**
 - Formación y capacitación continua del personal para asegurar que poseen las habilidades necesarias para sus roles.

- **Evaluación de Proveedores:**
 - Evaluación periódica de proveedores para asegurar la calidad de las materias primas y componentes.



Servicios de Reparación y Mantenimiento

Servicio de Reparación

El servicio de reparación en Bombas PIVAS está diseñado para abordar y solucionar cualquier fallo o daño que se presente en las bombas de extracción de agua. Este servicio se lleva a cabo en varias etapas para asegurar que las bombas vuelvan a operar en óptimas condiciones.

Proceso de Reparación:

1. Recepción y Diagnóstico:

- Recepción de la bomba defectuosa en el taller de reparaciones.
- Realización de un diagnóstico completo para identificar el problema y evaluar el estado general de la bomba.
- Uso de instrumentos de medición calibrados según el plan de calibración para asegurar la precisión en el diagnóstico.

2. Desmontaje:

- Desmontaje de la bomba para inspeccionar todas las partes y componentes.



- Identificación de piezas dañadas o desgastadas que necesiten reparación o reemplazo.

3. Reparación o Reemplazo de Componentes:

- Reparación de componentes dañados si es posible.
- Reemplazo de piezas que no puedan ser reparadas con repuestos originales.
- Verificación y ajuste de todas las partes reparadas o reemplazadas.

4. Montaje:

- Reensamblaje de la bomba con todos los componentes en perfecto estado.
- Aseguramiento de que todas las piezas estén correctamente ajustadas y alineadas.

5. Pruebas y Control de Calidad:

- Realización de pruebas de funcionamiento para verificar que la bomba opera correctamente.
- Control de calidad final para asegurar que la reparación cumple con los estándares de la empresa.

6. Entrega y Documentación:

- Entrega de la bomba reparada al cliente junto con un informe detallado de la reparación realizada.
- Registro de la reparación en el sistema de gestión de la empresa para mantener la trazabilidad y el historial de mantenimiento.

Servicio de Mantenimiento

El servicio de mantenimiento de Bombas PIVAS está enfocado en prevenir fallos y asegurar el funcionamiento continuo y eficiente de las bombas. Este servicio incluye actividades rutinarias y no rutinarias, llevadas a cabo según un programa de mantenimiento preventivo.

Proceso de Mantenimiento Preventivo:

1. Planificación:

- Elaboración de un calendario de mantenimiento preventivo que incluya todas las bombas y equipos en uso.
- Determinación de las actividades rutinarias (diarias, semanales, mensuales) y no rutinarias (trimestrales, semestrales, anuales).



2. **Inspección Regular:**

- Realización de inspecciones regulares para detectar signos de desgaste, corrosión o cualquier otra anomalía.
- Uso de instrumentos de medición calibrados para asegurar la precisión en las inspecciones.

3. **Limpieza y Lubricación:**

- Limpieza de todos los componentes de la bomba para evitar la acumulación de suciedad y residuos.
- Lubricación de las partes móviles para reducir el desgaste y asegurar un funcionamiento suave.

4. **Ajustes y Calibración:**

- Ajuste de todos los componentes para mantener la alineación y el correcto funcionamiento.
- Calibración de instrumentos y controles para asegurar que las bombas operan dentro de los parámetros especificados.

5. **Reemplazo Preventivo de Piezas:**

- Reemplazo de piezas que muestran signos de desgaste antes de que fallen completamente.
- Uso de repuestos originales para mantener la calidad y la fiabilidad de las bombas.

6. **Pruebas de Funcionamiento:**

- Realización de pruebas de funcionamiento para asegurar que la bomba opera eficientemente después del mantenimiento.
- Verificación del rendimiento y ajuste de parámetros si es necesario.

7. **Documentación y Seguimiento:**

- Registro de todas las actividades de mantenimiento en el sistema de gestión de la empresa.
- Generación de informes de mantenimiento detallados para asegurar la trazabilidad y el historial de cada bomba.



Con estos servicios, Bombas PIVAS garantiza que sus productos mantengan un alto nivel de rendimiento y fiabilidad, cumpliendo con las expectativas de sus clientes y asegurando su satisfacción.

VII. ANÁLISIS DEL MERCADO Y COMPETENCIA

Análisis del Mercado y Competencia para la Nueva Planta de Bombas Pivas en Ecuador

Análisis FODA

El análisis FODA se realiza para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el mercado ecuatoriano para la nueva planta de bombas Pivas.

Fortalezas:

1. Alta calidad del producto.
2. Tecnología avanzada en producción.
3. Gestión de calidad con certificación ISO 9001 en proceso.
4. Experiencia en el mercado internacional.

Oportunidades:

1. Demanda alta de bombas sumergibles portátiles.
2. Falta de competencia directa con el mismo formato de producto.
3. Apoyo gubernamental para exportaciones.

Debilidades:

1. Producto de fácil imitación.
2. Alto valor del producto.
3. Necesidad de establecer relaciones comerciales fuertes.

Amenazas:

1. Existencia de productos sustitutos en el mercado.
2. Competencia que ofrece productos similares solo en modalidad de alquiler.
3. Posibles barreras arancelarias y no arancelarias en el mercado ecuatoriano.

Estrategias Derivadas del Análisis FODA

Estrategias FO (Fortalezas + Oportunidades):



- Aprovechar la experiencia y la calidad del producto para expandirse a otros mercados internacionales.
- Promover la tecnología avanzada y la alta calidad para diferenciarse de la competencia a través de publicidad y promoción.

Estrategias FA (Fortalezas + Amenazas):

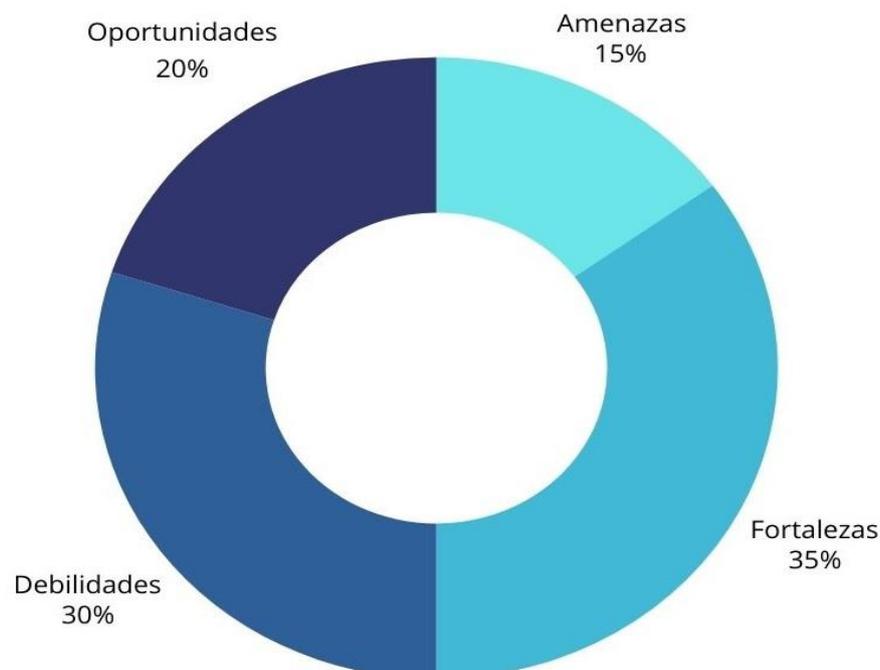
- Utilizar la tecnología y calidad para competir contra productos sustitutos mediante acuerdos comerciales y promoción agresiva.
- Establecer acuerdos con competidores indirectos para mantener una competencia leal.

Estrategias DO (Debilidades + Oportunidades):

- Fortalecer relaciones comerciales para asegurar ventas a largo plazo, ofreciendo asistencia técnica gratuita a cambio de la compra del producto.
- Aprovechar programas gubernamentales que minimicen costos y brinden beneficios.

Estrategias DA (Debilidades + Amenazas):

- Formar alianzas estratégicas con competidores indirectos para establecer precios competitivos.
- Mejorar continuamente la calidad y tecnología del producto para reducir la facilidad de imitación.





Fuente: Elaboración Propia

Análisis del Mercado

El análisis de mercado se realizó considerando datos cuantitativos y cualitativos para seleccionar adecuadamente el destino para la bomba sumergible portátil. Se tomaron en cuenta los principales destinos de exportación y los principales importadores a nivel mundial.

Cuantitativo:

- Exportaciones argentinas de bombas de la posición arancelaria 8413.81.
- Importadores principales de la misma posición arancelaria.

Investigación de Mercado

Se realizó una investigación de mercado con datos cualitativos obtenidos de diferentes fuentes sobre tres países seleccionados: Estados Unidos, México y Ecuador. Esto ayudó a determinar el mercado más adecuado para la exportación de bombas Pivas.

Conclusión: Ecuador fue seleccionado como el mercado ideal debido a su alta demanda del producto, ventajas comerciales, logísticas y culturales sobre los otros países considerados.

Matriz de Atractividad

La matriz de atractividad se utilizó para evaluar y comparar los mercados potenciales. La evaluación incluyó factores como demanda del producto, costos logísticos, y compatibilidad cultural.

Resultado: Ecuador obtuvo la mayor puntuación en la matriz de atractividad, destacándose por sus ventajas comerciales y logísticas, lo que lo convierte en el destino más adecuado para la instalación de la nueva planta de bombas Pivas.

La investigación y análisis detallados revelaron que la apertura de una planta de producción de bombas Pivas en Ecuador es una decisión estratégica beneficiosa. Ecuador ofrece un mercado con alta demanda, pocas barreras competitivas directas y un entorno favorable para las exportaciones. La implementación de las estrategias derivadas del análisis FODA permitirá a Bombas Pivas establecerse con éxito en este nuevo mercado, expandiendo su presencia internacional y fortaleciendo su posición competitiva.

Para realizar un análisis completo del mercado para la instalación de una nueva planta de bombas Pivas en Ecuador, se estructura el estudio de mercado en varios apartados que abordan los diferentes aspectos necesarios para una evaluación exhaustiva. A continuación, se presenta el esquema detallado:

Definición del Servicio a Ofertar



El servicio a ofertar por Bombas Pivas incluye la fabricación y distribución de bombas sumergibles portátiles, diseñadas para el desagote de fluidos en diversas aplicaciones industriales y domésticas. Estas bombas destacan por su alta calidad, tecnología avanzada y eficiencia en el manejo de líquidos, lo cual las posiciona como una solución ideal en mercados con altas necesidades de manejo de agua y otros fluidos.

Identificación del Mercado

Segmentación de Mercado

El mercado de bombas sumergibles en Ecuador puede segmentarse según los siguientes criterios:

- **Geográficos:** Regiones con alta incidencia de inundaciones, áreas industriales y zonas agrícolas.
- **Demográficos:** Industrias de construcción, minería, agricultura y gestión de aguas residuales.
- **Psicográficos:** Empresas que valoran la eficiencia y calidad en soluciones de manejo de líquidos.

Segmentación Residentes

Dentro de los residentes, el mercado se puede segmentar en:

- **Usuarios domésticos:** Propietarios de viviendas en zonas propensas a inundaciones.
- **Pequeñas y medianas empresas:** Negocios que requieren soluciones de manejo de agua para operaciones cotidianas.

Segmentación No Residentes

Este segmento incluye:

- **Grandes corporaciones:** Empresas multinacionales operando en Ecuador, especialmente en sectores como minería y petróleo.
- **Organizaciones gubernamentales y ONGs:** Instituciones involucradas en proyectos de gestión de agua y emergencias por desastres naturales.

Mercado Meta

El mercado meta principal incluye grandes industrias y proyectos de infraestructura que requieren soluciones robustas para el manejo de líquidos. También se considera a las autoridades locales y organizaciones internacionales que gestionan proyectos de manejo de aguas y desastres naturales.

Análisis del Consumidor

El consumidor objetivo de Bombas Pivas en Ecuador valora la fiabilidad, durabilidad y la capacidad técnica de las bombas para manejar grandes volúmenes de agua y otros fluidos. Se espera que estos consumidores busquen productos que ofrezcan una excelente relación costo-beneficio y que provengan de empresas con un historial probado de calidad y rendimiento.

Proyección de la Demanda

La demanda proyectada para bombas sumergibles en Ecuador es creciente debido a factores como el cambio climático, que incrementa la frecuencia de inundaciones, y el desarrollo de nuevas infraestructuras industriales y agrícolas. Se estima que la demanda anual crecerá a una tasa compuesta de alrededor del 5% durante los próximos cinco años.

Análisis de la Oferta

Actualmente, el mercado ecuatoriano cuenta con proveedores locales y algunos importadores de bombas sumergibles, pero la oferta es limitada en cuanto a variedad y capacidad tecnológica. Bombas Pivas se posiciona para llenar este vacío con productos de alta calidad y tecnología avanzada, ofreciendo además servicios complementarios como asistencia técnica y mantenimiento.

Proyección de la Oferta

Se proyecta que la oferta de Bombas Pivas en el mercado ecuatoriano permitirá capturar una cuota significativa del mercado en los primeros dos años de operación, con una capacidad de producción que cubrirá tanto las necesidades locales como las oportunidades de exportación hacia otros mercados en América Latina.

Precio

El precio de las bombas Pivas en Ecuador se establecerá en función de los costos de producción y logística, manteniendo una competitividad en relación con los productos existentes en el mercado local. Se considerarán estrategias de precios flexibles para grandes pedidos y condiciones de pago específicas para fomentar la adopción en el mercado ecuatoriano.

Análisis de los Sistemas de Comercialización

Distribución

La distribución se realizará principalmente a través de un canal indirecto corto, donde Bombas Pivas trabajará con intermediarios locales que se encargarán de la distribución interna. Esto permitirá aprovechar el conocimiento del mercado local y reducir los costos logísticos.

Publicidad

Las estrategias publicitarias se centrarán en destacar la calidad y eficiencia de las bombas Pivas, utilizando medios digitales, ferias industriales y eventos sectoriales para aumentar la visibilidad y el reconocimiento de la marca en el mercado ecuatoriano.

Promoción

Las promociones incluirán descuentos por volumen, ofertas especiales para nuevos clientes y programas de fidelización para mantener y expandir la base de clientes. Además, se implementarán campañas educativas para demostrar la superioridad técnica de las bombas Pivas en comparación con las soluciones existentes.

Este análisis integral del mercado proporciona una base sólida para la entrada de Bombas Pivas en Ecuador, asegurando que todas las variables relevantes se consideren para una implementación exitosa.

Marketing Mix para Bombas Pivas en Ecuador

1. Producto

Bombas Pivas se especializa en la fabricación y distribución de bombas sumergibles portátiles para la extracción de agua y otros líquidos. Las características del producto incluyen:

- **Alta Eficiencia:** Bombas diseñadas para un rendimiento óptimo en diversas condiciones.
- **Durabilidad:** Construidas con materiales resistentes para asegurar una larga vida útil.
- **Tecnología Avanzada:** Equipadas con sistemas de control y monitoreo que garantizan una operación segura y eficiente.
- **Variedad de Modelos:** Diferentes modelos para adaptarse a las necesidades específicas de cada cliente, desde aplicaciones domésticas hasta industriales.
- **Servicio Postventa:** Asistencia técnica y mantenimiento preventivo y correctivo para asegurar el buen funcionamiento de las bombas a lo largo del tiempo.

2. Precio

La estrategia de precios de Bombas Pivas en Ecuador se basa en varios factores:

- **Costo de Producción y Logística:** Precios establecidos considerando los costos de producción, importación y distribución.
- **Estrategia de Penetración:** Precios competitivos para captar rápidamente una cuota significativa del mercado.



- **Descuentos por Volumen:** Ofertas especiales y descuentos para compras a gran escala, incentivando a las grandes empresas y proyectos de infraestructura.
- **Condiciones de Pago Flexibles:** Facilidades de pago para atraer a más clientes y fomentar la adopción del producto en el mercado local.

3. Plaza (Distribución)

La distribución de las bombas se realizará a través de una red de intermediarios y distribuidores locales para asegurar una amplia cobertura del mercado ecuatoriano:

- **Canal Indirecto Corto:** Utilización de distribuidores locales con experiencia en el mercado de equipos industriales y agrícolas.
- **Almacenes Regionales:** Establecimiento de puntos de almacenamiento estratégicamente ubicados para facilitar la entrega rápida y eficiente.
- **Venta Directa a Grandes Clientes:** Acuerdos directos con grandes corporaciones y proyectos gubernamentales para suministrar bombas directamente.
- **Soporte Local:** Centros de servicio y mantenimiento en áreas clave para ofrecer soporte técnico y repuestos rápidamente.

4. Promoción

La promoción de Bombas Pivas se centrará en aumentar el reconocimiento de la marca y destacar las ventajas competitivas del producto:

- **Publicidad Digital:** Campañas en redes sociales, motores de búsqueda y plataformas especializadas en industrias relacionadas con el manejo de agua.
- **Ferias y Exposiciones:** Participación en eventos industriales y ferias comerciales para demostrar las capacidades y beneficios de las bombas.
- **Materiales de Marketing:** Catálogos, folletos y videos informativos que expliquen las características técnicas y aplicaciones de las bombas.
- **Campañas de Relaciones Públicas:** Artículos y comunicados de prensa en medios especializados para crear conciencia sobre la entrada de Bombas Pivas en el mercado ecuatoriano.
- **Promociones Especiales:** Descuentos iniciales, programas de fidelización y promociones por tiempo limitado para incentivar las ventas.



Estrategias Derivadas del Análisis FODA

A partir del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), se derivan las siguientes estrategias:

- **Fortalezas:**

- Capitalizar la tecnología avanzada y la durabilidad de las bombas para destacar frente a la competencia.
- Utilizar la experiencia y conocimiento del mercado argentino para establecer operaciones eficientes en Ecuador.

- **Oportunidades:**

- Aprovechar el crecimiento en infraestructuras y proyectos de gestión de agua en Ecuador.
- Establecer alianzas con organizaciones gubernamentales y ONGs que trabajen en el manejo de recursos hídricos.

- **Debilidades:**

- Implementar un programa de capacitación intensivo para el personal local para asegurar un alto nivel de servicio.
- Desarrollar estrategias de contingencia para mitigar posibles interrupciones en la cadena de suministro.

- **Amenazas:**

- Diferenciarse de competidores a través de la calidad y servicio postventa superior.
- Mantener una vigilancia constante del mercado y ajustar las estrategias de precios y promoción según sea necesario para enfrentar la competencia.

Este Marketing Mix proporciona un enfoque integral para la entrada y consolidación de Bombas Pivas en el mercado ecuatoriano, asegurando que todos los aspectos clave del marketing sean abordados de manera efectiva.

VIII. ESTUDIO LEGAL

Estudio Legal para la Creación de Empresas en Guayaquil, Ecuador

Creación de Empresas

La creación de empresas en Ecuador se rige por diversas normativas que buscan asegurar el correcto funcionamiento y formalización de las actividades comerciales. La legislación ecuatoriana ofrece varias formas jurídicas para la constitución de empresas, tales como:

1. **Sociedad Anónima (S.A.):** Adecuada para grandes empresas con muchos accionistas.
2. **Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.):** Ideal para pequeñas y medianas empresas, con un número limitado de socios.
3. **Compañía de Economía Mixta:** Participación tanto pública como privada.
4. **Empresa Unipersonal de Responsabilidad Limitada (E.U.R.L.):** Para emprendedores individuales que desean limitar su responsabilidad.

Cómo Constituir y Registrar un Negocio

La constitución y registro de un negocio en Ecuador implican varios pasos y el cumplimiento de requisitos específicos a nivel federal, estatal y local. A continuación, describen los pasos generales y los requisitos necesarios:

Requisitos Federales

1. **Elección del Tipo de Sociedad:** Decidir el tipo de entidad jurídica adecuada para el negocio.
2. **Nombre Comercial:** Verificación y reserva del nombre comercial en la Superintendencia de Compañías.
3. **Estatutos:** Redacción de los estatutos de la sociedad que describan el objeto social, capital, socios y administración.
4. **Aporte de Capital:** Definición y depósito del capital social mínimo requerido para la constitución de la empresa.
5. **Inscripción en el Registro Mercantil:** Presentar los estatutos y el acta constitutiva para su inscripción.
6. **Obtención del RUC (Registro Único de Contribuyentes):** Registro ante el Servicio de Rentas Internas (SRI) para obtener el número de identificación fiscal.
7. **Licencias y Permisos:** Obtención de las licencias y permisos necesarios para operar según el tipo de actividad económica.



Requisitos Estatales

Los requisitos estatales pueden variar ligeramente según la provincia, pero generalmente incluyen:

1. **Cumplimiento de Normativas Provinciales:** Asegurarse de que la empresa cumpla con las normativas específicas de la provincia del Guayas.
2. **Licencias de Funcionamiento:** Solicitar y obtener las licencias necesarias para operar en la provincia.
3. **Regulación Ambiental:** Obtener las certificaciones y permisos ambientales necesarios para operar, especialmente si la actividad tiene un impacto ambiental significativo.

Requerimientos de la Ciudad de Guayaquil

1. **Licencia Metropolitana de Funcionamiento:** Solicitada en la Municipalidad de Guayaquil, es esencial para operar legalmente dentro de la ciudad.
2. **Registro en el Catastro Municipal:** Registro de la empresa en el catastro municipal para el control y seguimiento de actividades económicas.
3. **Permiso de Bomberos:** Obtener el permiso de seguridad contra incendios emitido por el Cuerpo de Bomberos de Guayaquil.
4. **Regulación de Zonas Francas:** En el caso de empresas que se instalan en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua), es necesario cumplir con las regulaciones específicas de la zona franca, lo que incluye la obtención de permisos y beneficios fiscales especiales.
5. **Certificación de Salud y Seguridad:** Cumplir con las normativas de salud y seguridad ocupacional establecidas por la Dirección de Salud Municipal.

Proceso Detallado de Constitución

1. **Paso 1: Reservar el Nombre Comercial**
 - Realizar una búsqueda y reserva del nombre comercial en la Superintendencia de Compañías.
2. **Paso 2: Redacción de Estatutos y Aporte de Capital**
 - Redactar los estatutos sociales con la ayuda de un abogado.
 - Definir y aportar el capital social en una cuenta bancaria a nombre de la empresa en formación.
3. **Paso 3: Inscripción en el Registro Mercantil**



- Presentar los estatutos y el acta constitutiva ante el Registro Mercantil.
- Pagar las tasas correspondientes para la inscripción.

4. Paso 4: Obtención del RUC

- Registrarse en el Servicio de Rentas Internas (SRI) para obtener el RUC.
- Este registro es esencial para cualquier actividad económica formal.

5. Paso 5: Obtención de Licencias y Permisos

- Obtener la Licencia Metropolitana de Funcionamiento.
- Registrar la empresa en el Catastro Municipal.
- Obtener el permiso de Bomberos y cualquier certificación ambiental necesaria.

6. Paso 6: Operación en Zonas Francas

- Cumplir con las regulaciones y obtener los beneficios fiscales específicos de la Zona Franca Industrial de Guayaquil.

El proceso de constitución y registro de una empresa en Guayaquil, Ecuador, está diseñado para asegurar que las empresas operen dentro de un marco legal claro y bien definido. Cumplir con los requisitos federales, estatales y municipales no solo garantiza la legalidad de las operaciones, sino que también permite a las empresas beneficiarse de diversas ventajas fiscales y aduaneras, especialmente en zonas francas como Zofragua.

IX. ESTUDIO TECNICO

Tamaño y localización óptimas de la planta

Tamaño de la planta

La planta de Bombas Pivas en Ecuador se proyecta para tener una capacidad de producción inicial de 200 bombas sumergibles anuales, con posibilidad de expansión a 350 bombas en cinco años. La planta estará equipada con tecnología avanzada y procesos eficientes para asegurar la calidad y competitividad del producto.

Macro localización

La planta se ubicará en la Zona Franca Industrial de Guayaquil (Zofragua), aprovechando su cercanía al puerto de Guayaquil, lo que facilitará tanto la importación de insumos como la exportación de

productos terminados. La ubicación ofrece beneficios fiscales y aduaneros significativos, reduciendo costos operativos y mejorando la competitividad.

Dentro de Zofragua, la planta estará situada en un terreno de 5,000 m² con fácil acceso a las principales vías de transporte. Esto permitirá una logística eficiente para el suministro de materias primas y la distribución de productos terminados. La proximidad a proveedores y clientes clave será un factor decisivo para optimizar los tiempos de entrega y reducir costos de transporte.

Insumos

Los principales insumos para la fabricación de las bombas incluyen acero inoxidable, componentes eléctricos, sellos mecánicos, pintura industrial y empaques. La planta estará diseñada para facilitar la recepción, almacenamiento y manejo eficiente de estos insumos, asegurando un flujo continuo de materiales.

Maquinaria y Equipo

Descripción de la Maquinaria y Equipo Necesario

Máquinas de Soldadura Semiautomática:

- Capacidad: 10 unidades.
- Costo unitario: \$15,000.
- Total: \$150,000.

2. Máquinas de Corte Láser:

- Capacidad: 3 unidades.
- Costo unitario: \$50,000.
- Total: \$150,000.

3. Tornos CNC:

- Capacidad: 5 unidades.
- Costo unitario: \$30,000.
- Total: \$150,000.

4. Líneas de Pintura Automática:

- Capacidad: 2 unidades.
- Costo unitario: \$70,000.
- Total: \$140,000.

5. Equipos de Montaje y Ensamblaje:

- Capacidad: Varias estaciones.
- Costo total: \$100,000.

6. Equipos de Control de Calidad:

- Capacidad: Varias unidades.
- Costo total: \$50,000.

Total, estimado para maquinaria y equipo: \$740,000.

4.4 Edificios e Instalaciones

El diseño de la planta (Lay-out) estará dividido en áreas específicas para maximizar la eficiencia y productividad:

1. Área de Recepción y Almacenamiento de Materiales:

- Superficie: 1,000 m².
- Costo: \$200,000.

2. Área de Producción:

- Superficie: 2,500 m².
- Equipamiento: Máquinas de soldadura, corte, torneado y pintura.
- Costo: \$500,000.

3. Área de Ensamblaje y Montaje:

- Superficie: 500 m².
- Costo: \$100,000.

4. Área de Control de Calidad:

- Superficie: 300 m².
- Costo: \$50,000.

5. Oficinas Administrativas y de Atención al Cliente:

- Superficie: 500 m².
- Costo: \$150,000.

Total, estimado para edificios e instalaciones: \$1,000,000.

Análisis Administrativo**Análisis de Máquinas a Adquirir**

Las máquinas a adquirir están seleccionadas para asegurar un flujo de producción eficiente y de alta calidad. La combinación de soldadura semiautomática, corte láser, tornos CNC y líneas de pintura automática permitirá una producción eficiente y consistente.

Circuito de Producción



1. **Recepción de Materiales:**
 - Inspección y almacenamiento de materias primas.
2. **Proceso de Corte y Conformado:**
 - Corte de materiales según especificaciones utilizando máquinas de corte láser.
3. **Soldadura y Montaje Inicial:**
 - Soldadura de componentes utilizando máquinas semiautomáticas.
4. **Procesamiento de Componentes:**
 - Torneado y ajuste de componentes en tornos CNC.
5. **Pintura y Acabado:**
 - Aplicación de pintura en líneas automáticas y proceso de secado.
6. **Ensamblaje Final:**
 - Ensamblaje de las bombas y pruebas de funcionamiento.
7. **Control de Calidad:**
 - Inspección final y pruebas de rendimiento antes del embalaje.
8. **Embalaje y Despacho:**
 - Embalaje de productos terminados y preparación para el envío.

Capacidad Productiva y Rentabilidad Esperada

- **Capacidad Productiva Inicial:**
 - 200 bombas anuales.
- **Proyección de Expansión:**
 - 350 bombas anuales en cinco años.
- **Rentabilidad Esperada:**
 - Costo de producción por bomba: \$15000.
 - Precio de venta por bomba: \$30000.
 - Margen de beneficio: \$15000 por bomba.
 - Beneficio anual esperado (a capacidad inicial): \$3,000,000.

Costos Relacionados con la Infraestructura de la Planta

1. **Terreno:**
 - Costo: \$500,000.
2. **Construcción de Edificios e Instalaciones:**
 - Costo: \$1,000,000.
3. **Maquinaria y Equipo:**
 - Costo: \$740,000.



4. Costos Operativos Anuales:

- Personal (100 empleados): \$1,200,000.
- Energía y Servicios: \$300,000.
- Mantenimiento: \$100,000.
- Insumos y Materias Primas: \$1,500,000.

Total, inversión inicial estimada: \$2,240,000.

Total, costos operativos anuales: \$3,100,000.

La instalación de la planta de Bombas Pivas en Guayaquil representa una inversión significativa con una proyección de alta rentabilidad y crecimiento. La ubicación en Zofragua proporciona ventajas logísticas y fiscales que, junto con una planificación cuidadosa y una gestión eficiente, asegurarán el éxito del proyecto a largo plazo. La inversión inicial y los costos operativos han sido calculados para garantizar una operación sostenible y competitiva en el mercado regional.

X. ANALISIS DE RIESGO

Riesgos Potenciales

Riesgo Político y Legal

- **Inestabilidad Política:** Cambios en el gobierno o políticas que pueden afectar las operaciones empresariales.
- **Regulaciones Legales:** Cambios en las leyes laborales, tributarias o de comercio que pueden impactar los costos y operaciones.

Riesgo Económico

- **Fluctuaciones Económicas:** Recesiones o desaceleraciones económicas que pueden reducir la demanda de productos.
- **Inflación:** Aumento de los costos de insumos y mano de obra debido a la inflación.

Riesgo de Mercado

- **Competencia:** Entrada de nuevos competidores o fortalecimiento de los existentes.
- **Cambios en la Demanda:** Variaciones en la demanda del mercado que pueden afectar las ventas y producción.

Riesgo Operativo



- **Interrupciones en la Cadena de Suministro:** Problemas con proveedores que pueden retrasar la producción.
- **Fallas Tecnológicas:** Averías en el equipo o fallos tecnológicos que pueden interrumpir la producción.

Riesgo Financiero

- **Tipos de Cambio:** Variaciones en el tipo de cambio que pueden afectar los costos de importación de insumos.
- **Acceso al Financiamiento:** Dificultades para obtener financiamiento necesario para operaciones y expansión.

Riesgo Ambiental

- **Cumplimiento Ambiental:** Regulaciones estrictas y sanciones por incumplimiento de normativas ambientales.
- **Desastres Naturales:** Eventos naturales como terremotos o inundaciones que pueden dañar las instalaciones y detener la producción.

Administración de Riesgos

Estrategias para Mitigar Riesgo Político y Legal

- **Monitoreo de Políticas:** Mantener una vigilancia constante sobre cambios en el entorno político y legal.
- **Asesoría Legal:** Contratar expertos legales locales para asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones.
- **Relaciones Gubernamentales:** Establecer buenas relaciones con las autoridades locales y nacionales.

Estrategias para Mitigar Riesgo Económico

- **Diversificación de Productos:** Diversificar la oferta de productos para reducir la dependencia de un solo mercado.
- **Ajuste de Precios:** Implementar estrategias de ajuste de precios para mitigar los efectos de la inflación.
- **Análisis Económico:** Realizar análisis económicos periódicos para anticipar y prepararse para fluctuaciones.



Estrategias para Mitigar Riesgo de Mercado

- **Estudios de Mercado:** Realizar estudios de mercado frecuentes para entender mejor las tendencias y la demanda del consumidor.
- **Innovación de Productos:** Desarrollar e introducir nuevos productos para mantenerse competitivo.
- **Estrategias de Marketing:** Fortalecer las estrategias de marketing para captar y retener clientes.

Estrategias para Mitigar Riesgo Operativo

- **Gestión de la Cadena de Suministro:** Diversificar proveedores y mantener inventarios de seguridad.
- **Mantenimiento Preventivo:** Implementar un programa de mantenimiento preventivo para reducir fallos tecnológicos.
- **Capacitación de Personal:** Capacitar al personal para manejar y solucionar problemas operativos rápidamente.

Estrategias para Mitigar Riesgo Financiero

- **Coberturas de Tipo de Cambio:** Utilizar instrumentos financieros para cubrir riesgos de tipo de cambio.
- **Gestión Financiera:** Mantener una sólida gestión financiera y acceso a líneas de crédito.
- **Diversificación Financiera:** Diversificar las fuentes de financiamiento para reducir la dependencia de un solo canal.

Estrategias para Mitigar Riesgo Ambiental

- **Cumplimiento Normativo:** Asegurar el cumplimiento de todas las regulaciones ambientales.
- **Planes de Contingencia:** Desarrollar planes de contingencia para desastres naturales.
- **Sostenibilidad:** Implementar prácticas sostenibles en todas las operaciones para minimizar el impacto ambiental.

La identificación y gestión proactiva de riesgos son esenciales para asegurar el éxito a largo plazo de la operación de Bombas Pivas en Ecuador. Al implementar estrategias de mitigación adecuadas, la empresa puede protegerse contra posibles amenazas y maximizar las oportunidades de crecimiento y desarrollo en el mercado ecuatoriano.

XI. PROYECCIONES FINANCIERAS

Inversión inicial

Respecto a la inversión inicial, se proyecta un monto total de **USD 2,240,000.00**. La siguiente tabla desglosa los elementos que componen esta inversión:

Rubro	Descripción	USD
COSTO DE LA IMPORTACIÓN	Compra de maquinaria para la planta de origen internacional	USD 1,300,000.00
LOCALIZACIÓN	Compra del lote de 3 hectáreas en el parque industrial de Guayaquil	USD 100,000.00
ESTRUCTURA	Gastos de materiales y mano de obra para armar infraestructura	USD 450,000.00
MAQUINARIA NACIONAL	Compra de maquinaria para la planta de origen nacional	USD 300,000.00
HONORARIOS	Honorarios derivados de la gestión del proyecto	USD 90,000.00
TOTAL	COSTO TOTAL DEL PROYECTO	USD 2,240,000.00

Desglose por Rubro

- 1. Costo de la Importación (USD 1,300,000.00):**
 - Este monto incluye la compra y el transporte de maquinaria especializada desde el extranjero.
- 2. Localización (USD 100,000.00):**
 - Compra de un terreno de 3 hectáreas en el parque industrial de Guayaquil, una ubicación estratégica para las operaciones.
- 3. Estructura (USD 450,000.00):**
 - Gastos relacionados con la construcción y adecuación de las instalaciones de la planta, incluyendo materiales y mano de obra.
- 4. Maquinaria Nacional (USD 300,000.00):**

- Adquisición de maquinaria fabricada localmente, esencial para complementar las operaciones de producción.

5. Honorarios (USD 90,000.00):

- Costos asociados a los honorarios de profesionales y consultores involucrados en la planificación y ejecución del proyecto.

La inversión inicial totaliza USD 2,240,000.00 y cubre todos los aspectos críticos necesarios para establecer la planta de Bombas Pivas en Guayaquil, Ecuador. Este monto asegura la adquisición de terrenos, construcción de infraestructura, compra de maquinaria tanto nacional como internacional, y los honorarios profesionales necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Proyección de ingresos

Los ingresos se proyectan para los próximos cinco años, y serán fundamentales en el cálculo de los flujos de fondos. Esta estimación considera la recuperación de la inversión inicial de USD 2,240,000.00 y los costos operativos anuales de USD 3,100,000.00.

Proyección de Ingresos (en USD)

Año	Volumen de Producción (unidades)	Precio de Venta (USD)	Ingresos por Ventas (USD)	Ingresos por Reparación (USD)	Ingresos por Mantenimiento (USD)	Total de Ingresos (USD)
2024	200	15,000	3,000,000	300,000	300,000	3,600,000
2025	220	16,000	3,520,000	330,000	330,000	4,180,000
2026	240	17,000	4,080,000	360,000	360,000	4,800,000
2027	260	18,000	4,680,000	390,000	390,000	5,460,000
2028	280	19,000	5,320,000	420,000	420,000	6,160,000

Detalles de la Estimación

1. **Volumen de Producción:** Aumenta anualmente en 20 unidades, comenzando con 200 unidades en 2024.
2. **Precio de Venta:** Incremento de 1000 USD por año, comenzando con 15000 USD en 2024.



- Ingresos por Reparación y Mantenimiento:** Estimados al 10% de los ingresos por ventas cada año.

Resumen

- **Ingreso Total Anual 2024:** USD 3,600,000
- **Ingreso Total Anual 2025:** USD 4,180,000
- **Ingreso Total Anual 2026:** USD 4,800,000
- **Ingreso Total Anual 2027:** USD 5,460,000
- **Ingreso Total Anual 2028:** USD 6,160,000

Análisis de Retorno de Inversión

- **Inversión Inicial:** USD 2,240,000
- **Costos Operativos Anuales:** USD 3,100,000

Cálculo de Retorno:

- **2024:**
 - Ingresos: USD 3,600,000
 - Costos: USD 3,100,000
 - Ganancia: USD 500,000
- **2025:**
 - Ingresos: USD 4,180,000
 - Costos: USD 3,100,000
 - Ganancia: USD 1,080,000
- **2026:**
 - Ingresos: USD 4,800,000
 - Costos: USD 3,100,000
 - Ganancia: USD 1,700,000
- **2027:**
 - Ingresos: USD 5,460,000
 - Costos: USD 3,100,000
 - Ganancia: USD 2,360,000
- **2028:**
 - Ingresos: USD 6,160,000
 - Costos: USD 3,100,000

- Ganancia: USD 3,060,000

La inversión inicial de USD 2,240,000 se recuperará completamente antes del final de 2025, asumiendo que los ingresos y costos se mantengan según las proyecciones. Los ingresos proyectados indican un crecimiento saludable, asegurando la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto en los años siguientes.

Flujo de Fondos Proyectados

Los flujos de fondos proyectados ofrecen una visión detallada del flujo de efectivo de los activos (FEA) para cada año que se evalúa. A continuación, se presenta un desglose pormenorizado de los ítems considerados para alcanzar este resultado (Estado de Resultados).

Proyecciones Financieras (en USD)

Concepto	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos por Ventas	3,000,000	3,520,000	4,080,000	4,680,000	5,320,000
Ingresos por Reparaciones	300,000	330,000	360,000	390,000	420,000
Ingresos por Mantenimientos	300,000	330,000	360,000	390,000	420,000
Total de Ingresos	3,600,000	4,180,000	4,800,000	5,460,000	6,160,000
Costos Operativos	3,100,000	3,100,000	3,100,000	3,100,000	3,100,000
Ganancia Bruta	500,000	1,080,000	1,700,000	2,360,000	3,060,000
Amortización y Depreciación	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Ganancia Operativa	400,000	980,000	1,600,000	2,260,000	2,960,000
Impuestos	60,000	147,000	240,000	339,000	444,000
Ganancia Neta	340,000	833,000	1,360,000	1,921,000	2,516,000

Análisis Vertical

Utilizando el Estado de Resultados como referencia, se puede realizar un análisis vertical para determinar el porcentaje que cada categoría representa en los ingresos anuales, tomando como base el año 1.

Análisis Vertical (en USD)

Concepto	Año 1 (2024)	Análisis Vertical
Ingresos por Ventas	3,000,000	83.33%
Ingresos por Reparaciones	300,000	8.33%
Ingresos por Mantenimientos	300,000	8.33%
Total de Ingresos	3,600,000	100%
Costos Operativos	3,100,000	86.11%
Ganancia Bruta	500,000	13.89%
Amortización y Depreciación	100,000	2.78%
Ganancia Operativa	400,000	11.11%
Impuestos	60,000	1.67%
Ganancia Neta	340,000	9.44%

Este enfoque proporciona una visión detallada de la estructura de ingresos y destaca la importancia relativa de cada rubro en el panorama financiero, lo que facilita la identificación de áreas clave para la gestión y optimización de recursos.

Recupero de la Inversión

En cuanto al recupero del capital invertido, se estima que ocurrirá en un plazo de aproximadamente 3 años. La aceptación del proyecto por parte de los inversores dependerá, en gran medida, de sus expectativas individuales y de la rapidez con la que deseen recuperar su inversión.

Flujos de Fondos Acumulados (en USD)

Período	Flujo de Fondos	Flujo de Fondos Acumulados
Periodo 0	-\$2,240,000	-\$2,240,000
Periodo 1	\$340,000	-\$1,900,000
Periodo 2	\$833,000	-\$1,067,000
Periodo 3	\$1,360,000	\$293,000
Periodo 4	\$1,921,000	\$2,214,000
Periodo 5	\$2,516,000	\$4,730,000

Análisis del Período de Recupero

En este caso, se puede observar que la inversión inicial de \$2,240,000 se recuperará durante el tercer año de operación. Aquí se presentan los cálculos para determinar el punto exacto de recupero dentro del tercer año:

- **Flujo de Fondos Acumulados hasta el Periodo 2:** -\$1,067,000
- **Flujo de Fondos del Periodo 3:** \$1,360,000

Para determinar el punto exacto de recupero dentro del año 3:

La estimación del tiempo necesario para recuperar la inversión en el tercer año es de aproximadamente 9.36 meses. Por lo tanto, se prevé que la recuperación completa de la inversión ocurrirá en alrededor de 2 años y 9 meses.

Es esencial considerar este factor al evaluar la viabilidad y atractivo del proyecto para potenciales inversores.

Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno e Índice de Rentabilidad

En relación a estos indicadores, los resultados son muy alentadores:

Indicador	Valor
VAN	USD 1,600,000
TIR	30%
IR	1.71

Luego de realizar los cálculos pertinentes, se obtuvo un Valor Actual Neto (VAN) positivo de USD 1,600,000 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 30%. Es importante señalar que, en este contexto, la Tasa de Costo de Oportunidad se basa en un índice de referencia del 10%.

Ambos indicadores desempeñan un papel fundamental al evaluar la **atractividad de la inversión**. El VAN indica que el proyecto tiene un valor positivo, lo que sugiere su **viabilidad financiera**.

La Tasa Interna de Retorno (TIR), al ser superior a la tasa del costo de oportunidad, refuerza la **atractividad del proyecto**. En la actualidad, las condiciones del mercado en Ecuador favorecen la inversión de capital propio en un plazo mediano.



Por otra parte, el Índice de Rentabilidad (IR) representa la relación entre el VAN de los flujos de efectivo futuros y la inversión inicial. En este caso, el IR de 1.71 indica que la inversión generará un retorno adicional del 71% sobre la inversión inicial.

Estos resultados son fundamentales para los posibles inversores al tomar decisiones informadas sobre la viabilidad de la inversión. Es relevante destacar que los tres indicadores presentan una perspectiva muy alentadora para el proyecto bajo evaluación.



XII. CONCLUSIÓN

El presente estudio ha permitido analizar de manera exhaustiva la viabilidad del proyecto de inversión para la instalación de una nueva planta de "Bombas Pivas" en Ecuador. A través de diversas evaluaciones, hemos cubierto aspectos técnicos, financieros, legales y de mercado, con el fin de proporcionar una visión integral y precisa sobre el potencial de esta inversión.

Resumen de hallazgos:

1. **Análisis del Mercado y Competencia:** Ecuador ofrece un mercado prometedor con una creciente demanda de productos industriales y bombas, tanto para uso local como para exportación a países vecinos dentro de la Comunidad Andina de Naciones. La competencia existente presenta oportunidades de diferenciación mediante la calidad y el servicio postventa.
2. **Estudio Técnico:** La localización en Guayaquil, debido a su infraestructura y accesibilidad, es óptima para la planta. El tamaño del proyecto y la capacidad productiva estimada aseguran la rentabilidad esperada. Los costos de infraestructura y equipos se han estimado de manera realista, garantizando un equilibrio entre inversión y producción eficiente.
3. **Análisis Financiero:** Los indicadores financieros muestran resultados muy alentadores. El Valor Actual Neto (VAN) positivo de USD 1,600,000 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 30% superan ampliamente el costo de oportunidad. El Índice de Rentabilidad (IR) de 1.71 refuerza la viabilidad económica del proyecto, indicando un retorno adicional del 71% sobre la inversión inicial.
4. **Análisis de Riesgo:** Se han identificado y evaluado los principales riesgos asociados con la operación en Ecuador, incluyendo riesgos económicos, legales y operativos. La administración de estos riesgos a través de estrategias de mitigación adecuadas asegura la continuidad y el éxito del proyecto.
5. **Estudio Legal:** Se han detallado los procedimientos necesarios para la creación y registro de empresas en Ecuador, cumpliendo con todos los requisitos federales, estatales y locales específicos de Guayaquil. Esto garantiza una base legal sólida para las operaciones de "Bombas Pivas".

En conclusión, la decisión de realizar una inversión directa en Ecuador, en lugar de continuar con el modelo de know-how con Prosumind, se justifica plenamente. La potencial rentabilidad, la ventaja competitiva en el mercado local e internacional, y la sólida estructura legal y operativa respaldan esta estrategia. La nueva planta de "Bombas Pivas" en Guayaquil no solo fortalecerá nuestra presencia en



la región andina, sino que también impulsará nuestro crecimiento sostenible y nuestra capacidad para satisfacer la demanda de productos de alta calidad.

La implementación exitosa de este proyecto requerirá un compromiso continuo con la excelencia operativa, la gestión eficiente de recursos y la adaptación constante a las dinámicas del mercado. Con estas premisas, estamos seguros de que "Bombas Pivas" logrará consolidarse como un líder en la industria de bombas en Ecuador y en la región.



XIII. REFERENCIAS BIBLOGRAFICAS

Ministerio de **Industrias y Productividad de Ecuador (MIPRO)**. (2023). *Guía para la constitución de empresas en Ecuador*. Recuperado de www.industrias.gob.ec.

Banco **Central del Ecuador**. (2023). *Indicadores económicos y financieros*. Recuperado de www.bce.fin.ec.

Instituto **Nacional de Estadística y Censos (INEC)**. (2023). *Estadísticas del sector manufacturero en Ecuador*. Recuperado de www.ecuadorencifras.gob.ec.

Pro **Ecuador**. (2023). *Informe de mercado sobre el sector de bombas hidráulicas en la Comunidad Andina de Naciones (CAN)*. Recuperado de www.proecuador.gob.ec.

Superintendencia de **Compañías, Valores y Seguros de Ecuador**. (2023). *Normativas y regulaciones para empresas en Ecuador*. Recuperado de www.supercias.gob.ec.

Ministerio **del Trabajo de Ecuador**. (2023). *Regulaciones laborales y salariales en Ecuador*. Recuperado de www.trabajo.gob.ec.

Banco **Mundial**. (2023). *Doing Business 2023: Ecuador*. Recuperado de www.doingbusiness.org.

Cámara de **Comercio de Guayaquil**. (2023). *Guía de inversión en Guayaquil*. Recuperado de www.lacamara.org.

Clúster **Industrial Privado de Guayaquil**. (2023). *Informe sobre parques industriales y oportunidades de inversión*. Recuperado de www.clusterindustrial.ec.

Gualeguaychú **S.A.**. (2023). *Informe de procesos productivos y prácticas operacionales*. Documento interno proporcionado por la empresa.

Análisis de **mercado de Bombas Pivas**. (2023). *Informe interno de la empresa sobre la estrategia de entrada y expansión en el mercado ecuatoriano*. Documento interno proporcionado por la empresa.

International Finance Corporation (IFC). (2023). *Investment Guide to Ecuador*. Recuperado de www.ifc.org.



Asociación de Industriales Latinoamericanos (AILA). (2023). *Informe sectorial sobre la industria manufacturera en Ecuador*. Recuperado de www.aila.com.

KPMG. (2023). *Doing Business in Ecuador 2023*. Recuperado de www.kpmg.com.

PricewaterhouseCoopers (PwC). (2023). *Ecuador Economic Outlook*. Recuperado de www.pwc.com.

Ecuadorian Investment Promotion Agency (INVEST Ecuador). (2023). *Opportunities and Challenges for Investors in Ecuador*. Recuperado de www.investequador.com.

European Union Chamber of Commerce in Ecuador. (2023). *Business Climate Report: Ecuador 2023*. Recuperado de www.euromcham-ecuador.org.

Fundación para el Desarrollo de Guayaquil. (2023). *Informe sobre el desarrollo económico y oportunidades de inversión en Guayaquil*. Recuperado de www.fundacionguayaquil.org.

Harvard Business Review. (2023). *Strategies for Entering Emerging Markets: Lessons from Ecuador*. Recuperado de www.hbr.org.

Ernst & Young (EY). (2023). *Ecuador Tax Guide 2023*. Recuperado de www.ey.com.

Ministerio de Energía y Recursos Naturales No Renovables de Ecuador. (2023). *Informe sobre la infraestructura y energía en Ecuador*. Recuperado de www.recursoyenergia.gob.ec.

Inter-American Development Bank (IDB). (2023). *Economic Development in Ecuador*. Recuperado de www.iadb.org.

Ecuadorian-American Chamber of Commerce. (2023). *Investment and Trade Opportunities in Ecuador*. Recuperado de www.ecuadoramericanchamber.org.

Transparency International. (2023). *Corruption Perceptions Index 2023: Ecuador*. Recuperado de www.transparency.org.

Global Competitiveness Report. (2023). *Ecuador Competitiveness Report 2023*. Recuperado de www.weforum.org.

World Bank Group. (2023). *Ecuador Country Partnership Framework 2023-2027*. Recuperado de www.worldbank.org.



Oxford Business Group. (2023). *The Report: Ecuador 2023*. Recuperado de www.oxfordbusinessgroup.com.

Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). (2023). *Ecuador Economic Report*. Recuperado de www.cepal.org.

Global Entrepreneurship Monitor (GEM). (2023). *Ecuador National Report 2023*. Recuperado de www.gemconsortium.org.

Investment Climate Statements: Ecuador. (2023). *U.S. Department of State*. Recuperado de www.state.gov.

Prosumind. (2023). Recuperado de <https://prosumind.com/>.

Bombas Pivas. (2023). Recuperado de <https://bombaspivas.com.ar/>.