



**PROGRAMA DE FORTALECIMIENTO
Y ACOMPAÑAMIENTO A CREADORES
DE TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO**



Plan de Negocios



Próximamente



Proyecto:
Bomba Manual Para Bombear Agua

Innovador:
Cristóbal Vicente Valdez Condori

Cusco, 06 de febrero 2009

Agradecimientos

Ante todo quiero agradecer al proyecto Ramp-Peru, a la Pontificia Universidad Católica del Perú (Grupo de Apoyo al Sector Rural) por darme la oportunidad de concretizar la fabricación de mi prototipo industrial, a NEEST por darme el asesoramiento correspondiente en la elaboración del Plan de Negocio y a Caritas cusco que hicieron posible a su culminación de este documento.

Seccion II

Tabla de contenidos

Seccion I

Portada

Seccion II

Tabla de contenidos

Seccion III

Resumen ejecutivo

Seccion IV

- Descripcion del innovador
- Experiencia
- Biografia

Seccion V

- Descripcion del emprendimiento

a. Descripcion del producto tecnologico

- Caracteristicas de la bomba manual de agua:
- La bomba manual de agua funciona de la siguiente manera:
- Especificaciones tecnicas
- Partes de un Bomba Manual de Agua CVC

b). Descripcion de la actividad empresarial y su venta a competitiva

b.1.) Las Ventajas competitivas de mi negocio.

Seccion VI

- Mercado objetivo del emprendimiento

6.1. Caracteristicas/ perfil del mercado objetivo.

6.1. a.) Tecnicas de riego:

6.1. b.) Promedio Has en riego por gravedad

6.1. c.) Tipos de cultivo (pastos o cultivo agricola)

6.1. d.) El segmento de las instituciones mas probables que pueden comprar la bomba

6.2. Comportamiento del mercado objetivo.

- Tiempo estimado de la operatividad del producto.
- Propuesta empresarial que prefieren de mi producto.

6.3. Volumen del mercado objetivo.

Seccion VII

Descripcion / analisis de mercado

7.1. Analisis del entorno.

Politico:

- Normas legales
- Ley No28259
- Disposiciones Finales y Complementarias

- Estabilidad municipal a nivel provincial.
Conocimiento de la propuesta por las municipalidades.

Economico:

- Extension territorial:
- Hidrografia:

Cultural-Social:

7.2. Competencia.

- Competidores del Mercado objetivo
- Tiendas comerciales de la ciudad de Cusco
- Productos que ofrecen
- Historia
- Relacion con el proveedor y Calidad del producto (competidor).
- Publicidad/ promocion del competidor
- Principales fortalezas
- Principales debilidades

7.3. Analisis de Precio.

- Disposicion a pagar de los potenciales clientes.

7.4. Canal de distribucion

7.5. Estimacion de la demanda

7.6. Porcentaje de cobertura del mercado.

7.7. Oportunidades y Debilidades del mercado

Seccion VIII

- Plan de marketing
- Estrategia del producto
- Estrategia de distribucion o punto de venta.
- Estrategia de precios
- Estrategia de promocion
- Costo total del plan de marketing
- Plan de ventas
- Resumen estrategia de de marketing

Seccion IX

- Plan operativo

9.1. Flujo grama de operaciones y administracion

- Descripcion de las etapas de produccion.

9.2. Ubicacion del negocio

9.3. Infraestructura

a. Infraestructura para produccion

b. Infraestructura para ventas y administracion

9.4. Materia prima e insumos

a). Materia prima e insumos

b). Fuentes de materia prima y disponibilidad durante todo año.

9.5. Cadena de proveedores

9.6. Plan de Recursos Humanos

a). organigrama del negocio

- Descripción del organigrama:

b). Mano de obra directa e Indirecta

b.1. Mano de Obra directa (obreros, operarios, ayudant etc)

b.2): Mano de obra indirecta (personal gerencial y administrativo)

9.7. Formalización del negocio

9.8. Investigación y desarrollo

- Estrategias de innovación y capacitación al cliente

- Innovaciones nuevas

Sección X

Plan de inversión y financiero

Proyecciones Financieras a 5 años:

10. 1 Plan de Inversión

10.2. Análisis del Costo Unitario

a).- Costo de unidad

b).- costos de administración para una unidad de producción

10. 3 Determinación del precio del producto y/o servicio

10. 4 Análisis del Punto de Equilibrio

a).- Cálculo de costos fijos para un periodo de operatividad de un año.

b).- Cálculo de costos variables por unidad para un periodo de operatividad de un año.

- Cálculo del punto de equilibrio.

10. 5 Estado de Resultados para los primeros 12 meses luego el estado de resultados para los siguientes 5 años.

a).- Proyección de Ingresos - 12 meses /5 años

b).- Proyecciones de Costos:

10.6 Flujo de caja-12 meses y Flujo de caja_5 años

c. Periodo de recuperación de la inversión

d. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

Sección XI

Impacto Social

Sección XII

Análisis y administración del riesgo

Sección XIII

Medición de desempeño

Sección XIV

Plan Cronológico

Seccion III

Resumen ejecutivo

La bomba manual de agua CVC es un producto nuevo y eficiente, destinada exclusivamente a la mecanización agrícola, fue inventada con finalidad de ser comercializada y satisfacer necesidades de la población agrícola de menor escala ya que estas no cuentan con técnicas de riego tecnificado de bajo precio acorde a la disponibilidad de compra del pequeño productor en los departamentos del Cusco y Puno (Peru).

Al inicio de mi negocio me constituiré como una persona jurídica con negocio en la finalidad de evitar trámites engorrosos y tributarios. Sin embargo en el mediano plazo la constituiré como una empresa individual de responsabilidad limitada EIRTDA además con la finalidad de evitar la piratería realizare la inscripción de patentes y marcas ante la INDECOPI

El equipo organizacional en un 70% está constituido por mis familiares aceptación del personal contable y personal técnico calificado los cuales están orientados a regulaciones tributarias y a la fabricación del prototipo industrial respectivamente.

La ubicación de mi negocio será en la provincia de Canas distrito de Yanaoca (Cusco) en un pequeño taller alquilado de 150 m² esta ubicación se considero tomando en cuenta la cercanía al mercado objetivo y de mi lugar de residencia.

El monto efectivo para el funcionamiento de mi empresa requiere un capital de 24452 nuevos soles de los cuales 5804 nuevos soles los tengo como capital propio en maquinarias e instrumentos más indispensables para el fabricación de bombas manuales de agua, gracias al proyecto RAMP-PERU quienes me financiaron en su primera fase.

La rentabilidad del proyecto se sustenta con los cuadros financieros elaborados minuciosamente es así que el estado de ganancias y pérdidas arroja resultados positivos crecientes asimismo el valor actual neto asciende a S/. 1301,19 nuevos soles y el TIR a un 33% que es mayor que el COK.

Se estima que el periodo de recupero de la inversión se da a partir del segundo año de operatividad del negocio a medida que se incrementen las ventas los ingresos irán cubriendo los costos generándose rentabilidad.

El principal riesgo que corro es caer en la informalidad no cubrir las expectativas trazadas de la cobertura de mercado y el punto de equilibrio, para mitigar este riesgo recibire capacitación y asesoramiento en formalización de empresas así mismo realizare procesos de investigación y desarrollo que me permitan reducir los costos variables y ampliar mi mercado objetivo.

Una vez introducida al mercado la bomba manual de agua los productores pequeños de menor escala mejoran sus ingresos y su calidad de vida contribuyendo a aliviar la pobreza que existe en el mercado objetivo además permitiendo que las familias cuenten con alimentos durante todo el año dinamizando a un mayor nivel la economía agrícola y ganadera.

Es en cuando puedo informar esperando lograr pasar a la etapa de lanzamiento del proyecto RAMP PERU para que puedan apoyarme con el financiamiento inicial de mi negocio.

Seccion IV

Descripcion del innovador

Experiencia

Biografia

- Naci el 24 de julio de 1962 en la provincia de Melgar distrito de Santa Rosa departamento de Puno, mi preparacion la realice en los centros educativos de mi distrito, en la actualidad habito en el distrito de Yanoca, Provincia de Canas, departament de Cusco, mi estadia en este distrito se debe gracias a que vine a un curso de energias renovables que se dicto en la institucion IAA (instituto para una alternativa agraria Cusco), donde vengo laborando y a la vez recibo capacitacion en diferentes temas acorde a los acontecimientos que viene surgiendo en la Region a nivel economico, politico y social.
- A lo largo de mi formacion participe en la organizacion de mi comunidad logrando una pasantia al distrito de Juli donde aprendi a elaborar cocinas solares, posteriormente trabaje en el taller multiservicios de estructuras metalicas "ZAANDINA" ubicado en el Distrito de Santa Rosa donde realizamos estructuras metalicas y electronicas, ademas para complementar mi preparacion asisti a diferentes talleres ofrecidos por la institucion de PRELATURA del distrito de Ayarivi en donde se dicto temas relevantes en administracion empresarial y financiera.
- Por el momento no tengo experiencia como empresario si embargo he trabajado en tiendas comerciales donde se expendian articulos de primera necesidad entre otras.
- La innovacion que presente al proyecto RAMP-PERU fue mi trabajo de tesis de grado que presente en la institucion (YACHAY WASI) de energias renovables del distrito de Yanaoca egresando con honores, asimismo vengo elaborando bombas manuales de agua desde hace 4 anos; cabe aclarar que eran bombas de agua artesanales.
- Mi objetivo es consolidarme como empresario para ello aplicare todo mis conocimientos y estrategias, a si por ejemplo realizare demostraciones de mi producto con los usuarios y las entidades publicas y privadas a demas con la finalidad de evitar la pirateria inscribire mi producto ante la INDECOPI (patente como modelo de utilidad), si existiera la posibilidad de conseguir financiamiento de terceras personas firmare convenios.
- En la actualidad cuento con un asesor al que le doy toda mi confianza ya que viene apoyandome de forma directa en la fabricacion de mi bomba manual de agua CVC, a si mismo mi hija mayor realizara las funciones administrativas (tramites documentarios, ordenar las cuentas, presentar documentos, atender clientes), a demas a medida que vaya ascendiendo mi empresa contratare a un operario tecnico en metal mecanica quien se encargara de la fabricacion del producto, con respecto a las ventas y el marketing mi sobrino sera quien asuma esta responsabilidad.

Seccion V

Descripcion del emprendimiento

a. Descripcion del producto tecnologico

Usos del producto

El producto es una bomba manual de agua que esta destinada a los agricultores y publico en general que tenga la necesidad de captar agua de cualquier manante, rio, laguna, etc. Su uso se puede realizar en praderas, en las partes mas altas de los predios donde no pueda subir el agua por falta de presion del mismo.

La pirateria es la principal causa para que muchas empresas y/o negocios se vean eliminadas del mercado con la finalidad de neutralizar esta ultima realizare la inscripcion correspondiente de la bomba manual de agua en las oficinas del INDECOPI (patente) como modelo por utilidad segun los reglamentos que exige el registro ante la INDECOPI.

Caracteristicas de la bomba manual de agua:

- Es a manilla no requiere combustible
- Es economico de bajo costo accesible a las economias de menor escala.
- Es ecologico
- Facil de transportar.
- No necesita mantenimiento
- Soluciona la erosion del suelo y permite reducir el desperdicio del agua.

La bomba manual de agua funciona de la siguiente manera :

Funciona a traves de la fuerza humana esta la mueve la manivela y genera pulsacion en la bomba, dicha pulsacion genera la absorcion de agua del rio, lagunas, manantes hasta una altura maxima de 15 m. Luego el agua se deposita en un pozo y se distribuye a traves de mangueras o tubos para luego distribuirse en forma de riego tecnificado por aspersión y/o goteo a los terrenos agricolas esto reduce el desperdicio del agua. Con ello se aprovecha al maximo el agua en especial en los meses secos. El uso de la bomba es factible en cualquier zona o pradera, en zonas altitudinales en la parte mas alta donde no pueda subir el agua por carecer de presion, en cualquier época del año en el momento que lo requiera, disponga el cliente, siempre y cuando haya agua en el subsuelo, rios, lagunas, manantes etc.

Especificaciones tecnicas

- La Bomba Manual de Agua CVC es como una bomba de embolado alternativo y de accionamiento manual, y es conocida como la bomba aspirante. Una "bomba aspirante", tiene un cilindro que contiene un piston movil esta conectado con el suministro de agua mediante un tubo. Una valvula bloquea la entrada del tubo al cilindro. La valvula es como una puerta con goznes (bisagras), que solo se abre hacia arriba, dejando subir, pero no bajar, el agua. Dentro del piston, hay una segunda valvula que funciona en la misma forma, cuando se acciona la manivela, el piston sube. Esto aumenta el volumen existente debajo del piston y por lo tanto, la presion disminuye.
- La presion del aire normal que actua sobre la superficie del agua, del pozo, hace subir el liquido por el tubo, franqueando la valvula que se abre y lo hace entrar en el cilindro.

Cuando el piston baja, se cierra la primera valvula, y se abre la segunda, que permite que el agua pase a la parte superior del piston y ocupe el cilindro que esta encima de este. El golpe siguiente hacia arriba hace subir el agua a la espita (grifo), al mismo tiempo, logra que entre mas agua en el cilindro, por debajo del piston. La accion continua mientras el piston sube y baja.

- Una bomba aspirante es de accion limitada, en ciertos puntos. No puede proporcionar un chorro continuo de liquido ni hacer subir el agua a traves de una distancia mayor a 15 m. entre la superficie del pozo y la valvula inferior, ya que la presion normal del aire solo puede actuar con fuerza suficiente para mantener una columna de agua de esa altura.

Partes de un Bomba Manual de Agua CVC

Mecanismo Biela Manivela.- Es el mecanismo impulsado por energia humana encargado de transmitir la fuerza al piston o embolo para realizar el proceso de bombeo.

Embolo.- Pieza de forma cilindrica, que transmite un impulso al agua al desplazarse verticalmente por el interior del cilindro, transmitiendo una presion de succion que hace posible la apertura y cierre de la valvula del piston.

Estructura.- Es el elemento encargado de sostener la bomba uniendola al sistema biela manivela y en el cual se fija todos los demas componentes de la bomba.

Cilindro.- Es el dispositivo en donde tiene lugar la impulsión del agua mediante deslizamiento del piston.

Valvula del piston.- Es el dispositivo que permiten el paso de agua del cilindro a hacia la tubería de impulsión e impide el regreso de agua desde la tubería de impulsión hacia el cilindro.

Valvula de pie.- Es el dispositivo encargado de dar paso al agua hacia el cilindro y retenerla ahí.

Las pruebas de funcionamiento realizadas con mi producto tecnologico arrojaron los siguientes datos de altura, longitud y caudal de bombeo:

H (metros)	L (metros)	Q (Lts / seg)	Q (Lts / min)
16	25	0.07142	4.2852
15	25	0.0976	5.856
12	25	0.1212	7.272

Como se ve en las pruebas hechas a mayor altura de bombeo se obtiene menor caudal. Como ultimo se llego a bombear hasta 20 metros de altura y se vio que al llegar a esta altura la bomba, asi como el operante sufrían esfuerzos, por lo que esto dañaría el vastago de la bomba asi como el cansancio del operante, teniendo por ello optimo funcionamiento maximo hasta 16 metros.

Para mayor detalle remitase al anexo 1

b). Descripción de la actividad empresarial y su venta a competitiva

Mi propuesta tecnológica a ofrecer al mercado es una bomba manual de agua CVC específicamente destinada al sector agropecuario dentro del área de mecanización agrícola, en la actualidad los pequeños productores (hasta 3 topos¹) no cuentan con riego tecnificado, lo que causa la baja productividad de los cultivos que trae como consecuencia la escasez de alimento para sus familias y animales, asimismo la venta de este producto tecnológico es cíclica es decir tomando en cuenta las estaciones del año la venta tiende a subir en las épocas de sequía (junio-octubre) y a descender en las épocas de lluvia (enero-marzo). Igualmente el producto está dirigido al público en general que tenga la necesidad de captar agua de manantes ríos lagunas riachuelos para su uso doméstico. La bomba la ofreceré en un pequeño taller alquilado en el distrito de Yanaoca provincia de Canas, simultáneamente la ofreceré en las ferias dominicales en los distritos aledaños y realizaré demostraciones con la finalidad de que mi propuesta tecnológica sea conocida por el futuro cliente. La bomba de agua se ofrecerá apenas concluida su fabricación y su respectiva prueba de funcionamiento.

b.1.) Las Ventajas competitivas de mi negocio.

La bomba manual de agua es un diseño exclusivo para terrenos a menor escala, está dimensionada para un caudal de 360 litros de agua por hora y no necesita combustible para su funcionamiento solo requiere energía humana o de la naturaleza. Con el objetivo de poder regar una mayor cantidad de terreno, a la bomba se acoplará una rueda hidráulica, un molino de viento o una rueda de madera para que se mantenga en constante movimiento. Este dispositivo está en armonía con el medio ambiente. El uso de la energía humana y/o naturaleza es un atributo que la distingue de las demás bombas industriales existentes, permitiendo que los pequeños agricultores cuenten con suficiente agua durante todo el año. Los materiales para su fabricación casi en su totalidad se encuentran en las ferreterías locales además su mantenimiento es sencillo y no requiere otros gastos adicionales elevados.

Sección VI

Mercado objetivo del emprendimiento

La información fue recopilada a través de encuestas en el mes de mayo de 2008 en las provincias de Canas y Melgar.

El número de encuestas fueron las siguientes:

31 encuestas en distrito de Santa Rosa, provincia de Melgar

80 encuestas en los distritos de Yanaoca, Pampamarca y Quehue, provincia de Canas

¹ Tres topos hacen un total de 1 Ha

Descripcion del mercado objetivo.

La principal actividad a nivel local y regional en el departamento del Cusco y Puno es la agricultura, sin embargo presenta grandes fluctuaciones estacionales e inconvenientes, como la falta de técnicas de riego tecnificado para el riego de cultivos lo cual causa la baja productividad de los cultivos que trae como consecuencia la escasez de alimentos para las familias y animales, en vista de estas dificultades y la inexistencia de oferta en el mercado regional de equipos con capacidad para bombear agua que sean accesibles a las economías de los pequeños productores me permite ofrecer mi producto innovador bomba manual de agua, un producto nuevo innovador que permitiera cubrir la necesidad de los productores agropecuarios.

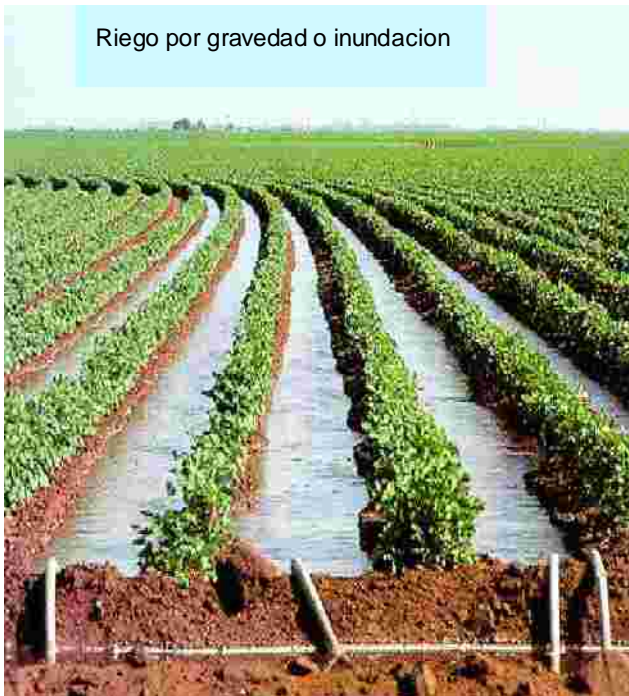
Mi producto esta dirigido a los pequeños productores agropecuarios con predios de hasta 1 Ha (03 topos), sin embargo para cubrir la necesidad de los demandantes exigentes, la bomba requiere ser acoplada con una rueda hidráulica el cual permitiera el funcionamiento continuo de bombeo de agua adquiriendo un mayor volumen de agua que satisficiera las necesidades de este tipo de agricultores. La bomba manual de agua esta dirigida tambien a instituciones que apoyan la agricultura a nivel regional provincial y distrital.

6.1. Características/ perfil del mercado objetivo.

Mi propuesta tecnológica esta orientada a los pequeños productores agropecuarios con predios de 1 has (03 topos), que tengan la necesidad de adquirir mi producto tecnológico destinado exclusivamente a la agricultura del departamento del Cusco, provincia de Canas y el departamento de Puno en la provincia de Melgar cuyos productores no utilizan riego tecnificado, el cual genera un serio problema especialmente en épocas de sequía, muchas veces quedan abandonados sus terrenos por falta de agua generandose un serio problema para su economía familiar.

Riego por gravedad	Riego tecnificado
<p>Consiste en aplicar agua en los surcos a partir de una acequia regadora. La única adecuación que este sistema requiere es la nivelación de los surcos con una pendiente que permita que el agua avance. En algunos casos se utilizan sifones de PVC para pasar el agua de la acequia al surco.</p> <p>Su principal ventaja es el bajo costo, pero igualmente su eficiencia es muy baja, del orden del 25% al 35%, lo cual hace que el costo de aplicación sea alto cuando el agua es extraída de pozos o ríos.</p>	<p>El agua en este caso va a ser aplicada en forma de lluvia, la ventaja es que no causa problemas de erosión, teniendo la facilidad de poder regar en suelos desnivelados.</p> <p>El agua se traslada por medio de tubos PVC o aluminio y se impulsa con presión, para eso se va a necesitar un equipo de bombeo o carga hidráulica natural que va a llegar hasta el campo que va a ser regado.</p> <p>La desventaja es que es muy costoso, sin embargo usa menos cantidad de agua en comparación con otros métodos</p>

Riego por gravedad o inundacion

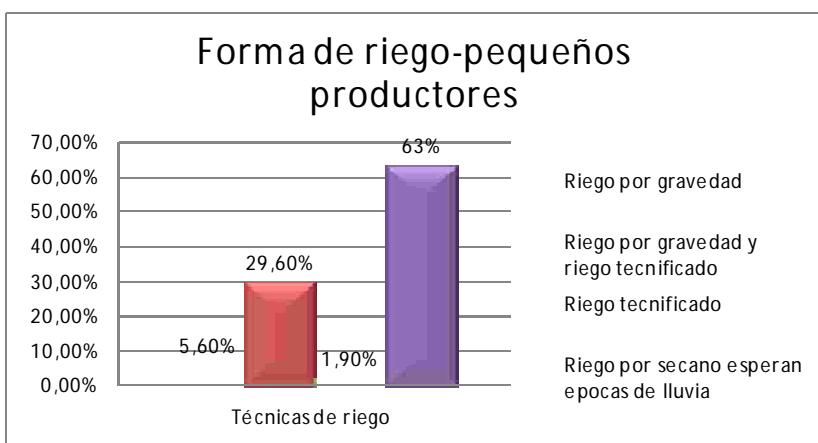


Riego por aspersion o tecnificado



6.1. a.) Tecnicas de riego:

El 63% de los agricultores, con predios pequenos utilizan tecnicas de riego por secano (esperan las epocas de lluvia, antes de practicar sus actividades agricolas), el 5.6% riega su parcelas con tecnicas riego por gravedad, el 1.9% de los productores de la muestra, riegan sus cultivos con riego tecnificado, y con ambas tecnicas tanto por gravedad como por goteo el 29.6%, segun las estadistas estimadas de forma aleatoria podemos inferir que las necesidades de los agricultores son altas por tanto la disponibilidad de compra de una bomba de agua es alta asimismo se fortalece el estudio con la e aseiz de tecnicas de riego tecnificado en la zona de investigacion existiendo una amplia demanda insatisfecha por satisfacer.



6.1. b.) Promedio Has en riego por gravedad

En promedio del numero total de los agricultores con predios pequenos el 0.54 as se riegan con tecnicas por gravedad. Esto quiere decir 2/4 de los terrenos que posee el agricultor lo riega con tecnicas por gravedad y el resto de los terrenos se cultiva solo en epoca de lluvia es decir un buen porcentaje de terrenos en la zona esta abandonada a pesar de que existe agua sin embargo la topografia de la zona impide una adecuada practica de cultivo dichas dificultades sera superada una vez introducida en al mercado la bomba manual de agua CVC.

Numero Has por gravedad

6.1. c.)Tipos de cultivo (pastos o cultivo agricola)

De los pequenos productores agrarios (minifundistas), el 16.7% de la poblacion se dedica exclusivamente a cultivar pastos agricolas (Avena, Cebada, Ray Grass, Pastos Mejorados, Trebol. Etc.), el 37% se dedica a cultivar productos agricolas (Papa, Trigo, Cebada, Haba), el 46.3% se dedica a la produccion de ambos productos tanto cultivos agricolas como pastos, esto quiere decir que la poblacion agricola se dedica en un buen porcentaje a la agricultura mas no a la ganaderia, sin embargo esta poblacion es importador de otros productos como Quinoa, Maiz, etc.



6.1. d.) El segmento de las instituciones mas probables que pue en comprar la bomba manual de agua esta conformado por:

Instituto para una alternativa agrario (IAA Cusco). Esta ONG tiene Programas relacionados con la agricultura, y otras para la mejora de la calidad de vida, esta si esta dispuestas a comprar la bomba manual de agua tomando en cuenta su efectividad del producto ademas de ello dichas ONGs trabajan en temas sobre la contaminacion ambiental esta es una ventaja para mi producto ya que sta en armonia con el medio ambiente.

Gobierno regional Cusco (Se debe considerar que estas instituciones compran los instrumentos a traves del presupuesto participativo)

A traves de SIAF (Sistema integrado de Administracion nanciera) dependiendo del monto y la disponibilidad de la oficina de Abastecimiento.

Municipio del distrito de Santa Rosa, Provincia Melgar, departamento Puno. (A traves del presupuesto participativo). Viendo las necesidades de las comunidades, ue tengan pedidos y los presenten en el presupuesto participativo, tomando en cuenta la decision del usuario.

6.2. Comportamiento del mercado objetivo.

Mi mercado objetivo tiene las siguientes preferencias para la bomba manual de agua segun las encuestas realizadas en Mayo del ano 2008.

- Capacidad de bombeo a una altura de 10 a 15 m de altura
- Bajo costo accesible a demandas de menor escala
- Peso liviano para su facil traslado adecuado a la topografia que existe en el ambito regional.
- Que no necesite gastos de mantenimiento

2

² Las instituciones publicas como los gobiernos de turno realizan adquisiciones de instrumentos a traves del presupuesto participativo si mpre y cuando sea a favor de la poblacion de su area de jurisdiccion por esta razon este segmento o esta siendo considerado en la proyeccion de ventas.

Servicios complementarios que requieren los potenciales clientes

- Un determinado porcentaje de productores con predios menores a 1 ha (03 topos) a veces no tienen la necesidad de regar sus predios durante todo año, solo en los meses de sequía, a este porcentaje de demandantes les alquilaré la bomba manual de agua en el momento que más lo necesitan.
- La estructura metálica de la bomba manual de agua suele desgastarse y romperse para ello se requiere autogena para unir y cubrir estos desperfectos por tanto dare servicio en complementarios de soldadura ya que tengo mi máquina de soldar.
- A los clientes que necesiten darle mayor valor agregado a la bomba manual de agua les dare capacitación y mantenimiento en la fabricación de una rueda hidráulica con la finalidad de que la bomba manual trabaje de forma continua.

Estos servicios no están siendo considerados en las proyecciones de ventas ya que este tipo de mercado es muy pequeño y a un largo plazo además estos ingresos pequeños servirán para cubrir ingreso familiar personal.

Fuente: Información proporcionada por el innovador.

Tiempo estimado de la operatividad del producto.

La bomba manual de agua tiene un periodo estimado de duración de 05 años cuyo periodo estimado de operatividad está en correlación con los potenciales clientes.

Propuesta empresarial que prefieren de mi producto.

La bomba manual de agua está destinada exclusivamente a un sector productivo de menor escala que sea accesible a las economías de los productores y a las instituciones públicas (gobierno regional sede Yanaoca, provincia de Canas y Melgar), e instituciones privadas (ONGs, instituto para una alternativa agraria), entre otras. En la actualidad la oferta de productos con capacidad de absorción de este tipo no existe inclusive las bombas ofrecidas en el mercado objetivo son industriales que requieren combustible para su funcionamiento que implica mayor costo para las economías de los productores.

Sección VII

Descripción / análisis de mercado

7.1. Análisis del entorno.

Político: Los gobiernos regionales y provinciales son promotores de la agricultura en todas sus modalidades dentro del pluralismo económico, llegando incluso a subsidiar de forma directa o indirecta la actividad agropecuaria esto a través del presupuesto participativo, siempre que se de interés público o de ostensible convicción regional, provincial, local y comunal.

Normas legales

Ley No 28259

Ley de reversión a favor del estado de los predios rústicos adjudicados a Título Grato

Artículo 1º- objeto de la ley

La presente ley tiene por objeto revertir a favor del Estado los predios rústicos declarados en abandono o que no hayan cumplido los fines para los que fueron otorgados en

adjudicacion gratuita y revertirlos al patrimonio del estado para su posterior adjudicacion a titulo oneroso.

Articulo 2o- De la declaracion de abandono.

El Ministerio de Agricultura, de oficio o a pedido de parte, declarara el abandono y reversion a favor del Estado, previa Resolucion de los Contratos de Adjudicacion a titulo gratuito de los predios rusticos abandonados o predios cuyos adjudicatarios no hayan cumplido con darles el fin para el cual les fueron adjudicados.

Disposiciones Finales y Complementarias

Primera.- Regimen de tierras de las Comunidades Campesinas y Nativas Las tierras pertenecientes a las comunidades campesinas y nativas se rigen por su propia ley.

Segunda.- Disposiciones legales complementarias El Ministerio de Agricultura dictara las disposiciones administrativas y legales necesarias para el mejor cumplimiento de la presente Ley.

Estabilidad municipal a nivel provincial.

Los gobiernos regionales y provinciales en el area de influencia del mercado objetivo, en la actualidad llegan a concluir su periodo de mandato, en algunas oportunidades la poblacion quiso apelar a la revocatoria sin embargo solo quedo en palabras mas no se concretizo.

Conocimiento de la propuesta por las municipalidades.

El Gobierno Regional-Sede Yanaoca y la Municipalidad de Canas, tienen el conocimiento de la bomba manual de agua. Ellos participaron en las pruebas de funcionamiento del prototipo artesanal quedando satisfechos con el producto sin embargo sugirieron algunos comentarios en la parte tecnica los cuales fueron cubiertas durante la fabricacion con el proyecto Ramp-Peru.

Provincia de melgar (Puno)

Diagnostico De La Provincia De Melgar

Ubicacion

La Provincia de Melgar se encuentra en el departamento de Puno, Peru. Esta ubicada en la meseta del Collao o del Titicaca –Puno. Melgar se encuentra ubicado a una altitud de 3,925 m.s.n.m. se llega por carretera asfaltada desde Juliaca, con un recorrido de 96 Km. La temperatura varia de 18 ºC maxima a 0ºC minima.

La capital es la ciudad de Ayaviri.

Limites

La Provincia de Melgar limita por el Norte con la provincia de Carabaya, por el Sur con la provincia de Lampa, por el Este con la de Azangaro y por el Oeste con la de Espinar, del Departamento de Cusco.

Situacion

La Provincia de Melgar, esta comprendida entre los 14º y los 15º de latitud Sur y los 72º y los 73º de Longitud Oeste del Meridiano.

Extension

Su extension superficial es de 6,446.85 Km² (Dato del Instituto Nacional de Estadística).

Economía

Agricultura El primer renglón de la producción agrícola, la constituyen las papas y la quinua de calidad y variedad notable, así como otras de comestibles originarios como la oca, el olluco y el isano. Luego le sigue en importancia la Producción de sus excelentes pastos naturales para la alimentación del ganado en las estepas, siguen constituyendo un renglón importantísimo en la economía ganadera de la provincia. Se ve favorecido por sus condiciones climáticas debido a que cuenta con una manifiesta y variada biodiversidad o megadiversidad. Estas características son importantes por que dan lugar a una diversidad biológica que interactúan y son una fuente natural de ventajas comparativas.

Ganadería

La ganadería autóctona de la provincia es la del Ande: llamas, alpacas, vicunas, camelidos que viven a 4,500 metros sobre el nivel del mar, pero gracias a las condiciones climáticas ya descritas, la cría de ganado bovino, equino, porcino, pero sobre todo ovino, ha constituido la verdadera riqueza de la provincia. Dentro de la Actividad Agropecuaria, la producción de Lácteos es una de las principales actividades económicas de los productores agropecuarios, situación que se puede comprobar por el crecimiento sostenido y constante de la producción de leche, a partir del año 2,000 con un crecimiento de más del 24% anual llegando al año 2,005 al 123.94 % de crecimiento acumulado, comparado con el año 2,000. En términos de producción de kilos diarios de leche se tiene un volumen de más de 120,973 Kilos al año 2,005, y se estima que al año 2,007 se supere los 180,000 kilos diarios, siendo MELGAR la provincia de mayor producción (39%), seguido de las provincias de AZANGARO (23.36%) , Con el levantamiento de información productiva del sector lechero emprendido por la Mesa de Lácteos de la región de Puno, tendremos una información, que nos permitirá valorar la producción por cuencas, y las perspectivas del mercado regional, que nos permitirá diseñar, orientar y tomar decisiones sobre la producción láctea de la región.

Fuente dirección regional agraria



Provincia de Canas (Cusco)

Ubicacion: La provincia se ubica en la parte sur oriental del departamento del Cusco, su capital en el distrito Yanaoca esta se encuentra a 129 km. le la ciudad del Cusco.

Limites y Division Politica:

Por norte limita Con Acomayo, por el sur con el departamento de Puno y parte de espinar, por el este con Canchis y por el oeste con es nar.

La provincia de Canas esta conformada por los siguientes distritos: Yanaoca, Checa, Kunturkanki, Langui, Layo, Pampamarca, Quehue, Tupac Amaru

Extension territorial: La provincia de Canas es de 2,103.76 km. oscilando una altitud de los distritos entre 3,675 y 3,900 m.s.n.m., sin embargo se tienen zonas que sobrepasan los 4,000 m.s.n.m. dando lugar a las siguientes regiones:

Suni.- Incluyen las areas de cinco distritos Tupac Amaru (Tunhuasu), Pampamarca, Yanaoca, Langui, Layo. Dentro de ellas se especifican algunas sub unidades como: La meseta occidental del Vilcanota, la depresion de lagos entre Pampamarca, Yanaoca, Langui, Layo y la puna montanosa de la cordillera occidental.

Quechua.- Entre los 2,800 y 3,500 m.s.n.m., donde se encuentran las comunidades ubicadas hacia la margen del rio Apurimac.

Puna o Jalca.- Extensiones de tierra que se ubican sobre los 4,000 m.s.n.m., siendo el area mas importante en la produccion ganadera de la zona (vacas, alpacas, llamas, ovinos) y comprende principalmente los distritos de Checa, Layo, Kunturkanki, Quehue y

Langui, no es zona agrícola, pero con una producción básica de autoconsumo donde se cultiva: papa, olluco, oca, mashua, cebada, haba, quinua y canihua. Prácticamente toda la provincia está cubierta de pastos naturales, dando lugar a la explotación ganadera que es la actividad de mayor importancia económica.

Hidrografía: El río más importante es el Apurímac, recorriendo sus aguas de sur a norte, en la mayor parte de su recorrido su cauce es encajonado, no siendo aprovechadas las aguas en la agricultura. En su recorrido por la provincia recibe aguas de diferentes riachuelos que se originan en la laguna de Cochapata (estas aguas en parte son aprovechadas en riego por la comunidad). Hacia la cuenca del Vilcanota está el río Hercca, con origen en la desembocadura de la laguna de Langui.

En la provincia existen importantes lagunas y otras pequeñas. La de Langui-Layo que tiene dos afluentes mayores Jaruma y Payachuma y algo de 29 afluentes menores, la laguna de Pampamarca ubicada en el distrito del mismo nombre, cuyo caudal es regulado por el proyecto de riego de Tinta mediante un canal revestido para irrigar un total de 966 Has. La laguna de Cochapata, donde se ha construido una pequeña represa que permite utilizar sus aguas para el riego de las laderas.

Fuente: Dirección regional de agricultura Cusco

Fuente (INEI). Censo agrario del 1993



Cultural-Social:

La población agrícola del mercado objetivo investigado tiene una tendencia hacia la mecanización, en los últimos años se pudo observar la velocidad con la que la población viene cambiando sus herramientas artesanales por muchas más industriales proporcionadas por las diferentes instituciones que trabajan en líneas de agricultura sin embargo aún hay un pequeño porcentaje de agricultores que se aferran a los

instrumentos que les dejó sus antepasados a pesar de que las instituciones sensibilizaron a la población del mercado objetivo.

En ambas provincias se realizan festividades patronales agropecuarias, artesanales donde se comercializan diferentes tipos de productos como herramientas de trabajo.

7.2. Competencia.

Competidores del Mercado objetivo

La venta de productos similares al mío no existen sin embargo las tiendas comerciales de la ciudad del Cusco venden bombas de mayor capacidad que no están acorde con la necesidad del potencial cliente además los agricultores viajan de Yanaoca a la ciudad del Cusco para comprar las bombas adquiriendo con mayor precio es decir los precios sufren cambios por los costos de transporte.

Tiendas comerciales de la ciudad de Cusco

En la ciudad de Cusco existen 9 tiendas ubicadas en la Av. Huayruro Pata, Av. Garcilazo, entre las más resaltantes podemos mencionar a: (METALMAQ. "E.I.R.L.", Comercial Punto Azul Perú, MAQUISOL, MAQUIMOTOR, MAQUITRON, MAQUIPERU) la venta en promedio por tienda es 8 motobombas de agua al mes, la venta varía dependiendo en qué época del año se encuentran, en los meses de sequía, tiende a subir la demanda y a bajar la época de lluvias, es decir no siempre se vende las 96 bombas durante el año o puede venderse más o puede ser menos la venta. Sus clientes potenciales son los agricultores seguidos por los mineros y viviendas familiares, la infraestructura con la que cuentan por lo general son alquiladas sin embargo cuentan con un buen stock de bombas en su almacén, dichas tiendas trabajan con financiamiento y capital propio.

Fuente: 05 entrevistas piloto a las tiendas comerciales de la ciudad del Cusco.

Productos ofrecidos por parte de las tiendas comerciales.

- Bombas de agua a motor.
- Bombas a inyección y dosificación
- Motobombas a combustible diesel y gasolina
- Bomba de agua de presión, centrifugas, cloacales.



- Cabe aclarar que las tiendas comerciales venden diferentes tipos de artículos, maquinarias e instrumentos pero no se dedican exclusivamente a vender bombas manuales de agua.

Competidor cercano al mercado objetivo.

RED INTI (instituto privado) ubicado en el distrito de Espinar provincia Espinar a pesar de estar en otro distrito fuera de la zona de investigación tiene influencia ya que este vende y ofrece bombas de ariete, Electro Bombas, Bombas a Bombin, Bombas de ariete, dicha institución ofrece estos productos a través de sus estudiantes en el área de investigación del mercado objetivo.

Estas bombas de agua necesariamente requieren de combustible o energía eléctrica para su funcionamiento y se adapta a la actividad agrícola sin embargo la que la distingue de mi propuesta tecnológica es el precio y los costos adicionales que necesita para su funcionamiento.

Historia

Las tiendas comerciales de la ciudad del Cusco vienen funcionando más de 10 años en la venta de maquinarias tales como motosierras, cortacespedes, atomizadores, motobombas, Estos equipos de alta tecnología están representados por la reconocida marca Italiana y Venezolana Oleo-Mac, Dichas tiendas ofrecen varios modelos de bombas de agua con modernos sistemas de centrifugación con motores de diferente envergadura adecuados para todo tipo de sistema de irrigación a un precio relativamente alto. Las bombas de agua ofrecidas ha ido cambiando a medida va surgiendo nuevas tecnologías esto se debe a que estas tiendas son intermediarias dependientes de los mercados exteriores.

Relación con el proveedor y Calidad del producto (competidor).

Las tiendas comerciales que ofrecen diferentes tipos de bombas en la ciudad del Cusco son intermediarias ya que las bombas las compran al por mayor del extranjero a través de sus agencias de Lima quienes son sus proveedores, los productos que ofrecen son de buena calidad sin embargo estos productos está destinada a demandantes de mayor escala es decir a un segmento muy diferente al mercado de investigación al cual dirijo mi propuesta tecnológica.

Publicidad/ promoción del competidor

Por la compra de una bomba de agua a un precio mayor a \$ 200 regalan un polo con el logo de la empresa y por la compra de 6 bombas realizan un pequeño descuento.

La publicidad de sus productos la realizan en los medios de comunicación, radio y televisión con relativa frecuencias más no a menudo, la exhibición del producto se realiza en estantes y el piso para su mayor visibilidad a su vez tienen pegadas gigantografías en la puerta de su empresa con las fotos de las maquinarias que ofrecen.

Principales fortalezas

- Disponibilidad de recursos humanos personal calificado y no calificado.
- Disponibilidad de recursos financieros (capital propio y financiado).
- Organización empresarial bien establecida.
- Realizan investigaciones e innovaciones

Principales debilidades

- Desconocimiento del mercado objetivo en el sector (pequeños productores)
- Productos ofrecidos para demandas de mayor escala, distintos a los requerimientos de los productores del sector.
- Distancia de la empresa a los mercados objetivos.
- Son dependientes de las empresas que las proveen (intermediario-proveedores)

Bomba manual de agua cvc.	Bomba de ariete, Bomba a Bombin, Electro bombas, Motobomba.
<p>La bomba manual de agua se diferencia por poseer las siguientes características:</p> <p>Manilla de tubo galvanizado.</p> <p>Armazon de fierro de Angulo 1 "</p> <p>Manguera de ? " 40-60.</p> <p>Adsorbe agua de manantes, rios, lagunas, puquial, acequia, canal de agua, riachuelo etc.)</p> <p>Bomba de tipo de inflador PVC de 1 ? "</p> <p>Piston de empaque con cuero de llama.</p> <p>No utiliza combustion solo la fuerza del hombre con un tiempo necesario de aplicacion segun lo requiera.</p> <p>Un servicio para almacenamiento de agua.</p> <p>Dos valvulas de sierre.</p> <p>Es liviano para su traslado.</p> <p>Caudal (Q)= 3.96 l/min. Equivale a 237.6 l/hora equivale a 0.2376 m3/hora entonces en <u>2 horas llena 237.6 (l)x2(h)= 475.6(l)/(2h)</u> el estanque que equivale a un volumen de 0.4756 m3.</p> <p>Bombea a una altura de 15 m hasta un punto de almacenamiento a pulso humano.</p> <p>No requiere mucho mantenimiento</p> <p>No requiere combustible para su funcionamiento.</p> <p>No contamina al medio ambiente.</p>	<p>Bomba de ariete.</p> <p>Este requiere de caida de agua minimo una pulgada de agua el 70% del agua que absorbe se pierde, el 30% de agua es utilizado.</p> <p>Bomba a Bombin.</p> <p>Este requiere necesariamente de un manante tiene que ser empotrado con cemento a dicho manante y/o rio.</p> <p>La subsion de agua es hasta su nivel de instalacion.</p> <p>Electro bomba. Este requiere de electricidad y cables de alta extension nada favorables para la economia de la poblacion aledana.</p> <p>Motobomba.</p> <p>Este requiere de combustible mantenimiento constante debido a que sufre desperfectos, emite humo, grasas, aceites todo ello contamina al medio ambiente.</p> <p>Su traslado es dificultoso por su tamano.</p>

7.3. Analisis de Precio.

Los Precios de productos similares en el mercado actual son:

Producto	Precio
Motobomba de ariete.....	s/. 1500 tamaño grande.
Motobomba a bombin	s/ 1200 nuevos soles.
Electrobombas	. \$. 200 a 300 dolares.
Motobomba de agua con motor	. \$ 1000 dolares tamaño nde



Bombas a motor



Motobomba



Bomba de ariete



Bombas a motor

Disposicion a pagar de los potenciales clientes productores con pequenos predios.

Del 100% de los pequenos productores el 16.70% de las personas estan en la disposicion de pagar s/. 500, el 1.90% de los agricultores estan en la disposicion de pagar s/ 800. Para la estimacion de la demanda considero a los productores que esten dispuestos a pagar iguales o mayores de 500 nuevos soles ya que el precio establecido para su venta de la bomba de agua es de 500 nuevos sol s (en la seccion plan de marketing se presenta la estrategia de precios para el sente negocio).

Fuente: reporte estadistico a partir de encuestas.

S/. 500	S/. 800	Total
16,7%	1,9%	18,6%

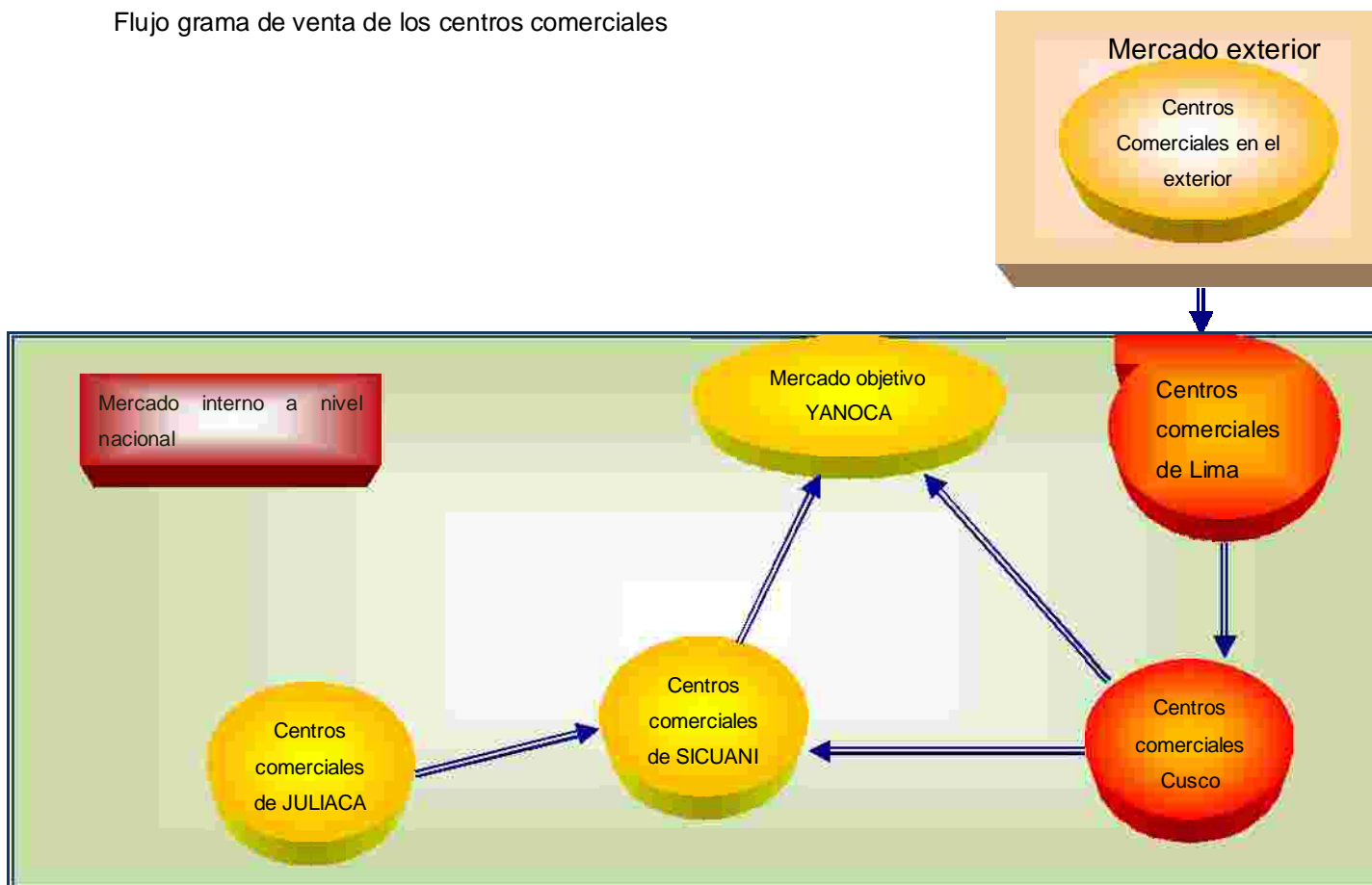
La predisposición de pago por parte de las instituciones no se reporto en las entrevistas por el momento ya que una vez evaluado su eficiencia y funcionalidad del producto solicitaran el producto para su compra por ello la considero como un mercado potencial a largo plazo.

Mayor informacion sobre la estrategia de precios que mplementara mi negocio esta explicada en la seccion Plan de Marketing del presente plan, **pagina 27** ”

7.4. Canal de distribucion

Los centros comerciales de Lima hacen pedido los cuales los envian a la ciudad del Cusco, luego las bombas se distribuyen a los centros acopio de cada distrito.

Flujo grama de venta de los centros comerciales



Fuente: Elaboracion propia

Generalmente los productores de Yanaoca van a Sicuani o a la ciudad de Cusco a comprar este tipo de equipos, mientras que los agricul es de Santa Rosa van a Juliaca y Sicuani a comprar estos equipos.

7.5. Estimacion de la demanda

Considerando el numero de Clientes estimados tomando en cuenta su disposicion de pago de 500 Nuevos Soles.

Provincia	Canas	Melgar
Numero de agricultores individuales con menos de 0.9 Ha (3 topos)	2036	3292
Numero de clientes efectivos (agricultores con menos de 0.9 Ha que estan dispuestos a pagar el precio de la bomba)	340	549

Asumo que cada agricultor puede comprar una bomba manual de agua. La compra de mi producto se estima una por cada 5 a 7 anos tomando en cuenta la vida util de la bomba manual de agua que es de 5 anos, entonces tenemos la siguiente demanda:

Provincia	Canas	Melgar
Numero de bombas demandadas a nivel provincial	340	549

Las instituciones por el momento no tienen experiencia en la compra de bombas manuales de agua generando desconfianza en las autoridades de turno a demás los presupuestos no se destinan directamente para la compra de cualquier maquinaria sin embargo a través del presupuesto participativo y viendo la necesidad de la población de su ámbito de jurisdicción es posible adquirir estas bombas de agua por tanto este segmento es a mediano y largo plazo.

7.6. Porcentaje de cobertura del mercado.

Los competidores venden en promedio 8 bombas de agua o productos sustitutos al mes esto multiplicado por el número de tiendas comerciales que es 9 se estima que la venta del competidor asciende a 72 bombas de agua mensuales en la época de mayor demanda; sin embargo venden principalmente a medianos y grandes productores por lo que puede decirse que en el segmento de mercado objetivo de este proyecto la

competencia es baja. Por otro lado este es un negocio que tiene ventas ciclicas, los mayores volúmenes de venta se dan entre los meses de Agosto a Noviembre pues son los meses de mayor escasez de agua, mientras que los meses de Diciembre a Marzo que la lluvia es abundante los agricultores no demandan este tipo de productos.

En ese sentido considerando que la demanda en total asciende a 889 bombas de agua, mi negocio alcanza en el primer año una cobertura de 20 % del mercado sin embargo viendo mis capacidades de fabricar, vender y la disponibilidad del usuario en cada una de sus formas de riego establezco un 10% de cobertura del mercado que es más conservador tomando en cuenta mis capacidades, esperando a los 5 años cubrir el 64% del mercado.

La proyección de ventas fue elaborada tomando en cuenta mi capacidad de producir, vender y la disponibilidad del agricultor en cambiar forma de riego.

La cobertura del mercado que puedo cubrir durante el año

Producto/Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Bomba Manual de Agua	101	111	119	119	119	569

Esta proyección ha sido desarrollada considerando una cobertura del 10% para el primer año e incrementos anuales según datos del Gobierno regional de Cusco³ que presenta una proyección de crecimiento del sector agricultura anual hasta el año 2011. Solo en el año 2 se considera un crecimiento de 10% con respecto al primer año esto debido a que la implementación del presente plan iniciaría algunos meses después de iniciada la época de demanda del producto.

7.7. Oportunidades y Debilidades del mercado

Fortalezas:

- Agricultores de menor escala interesados en adquirir bombas manuales de agua.
- La venta de las bombas manuales, en el mismo mercado objetivo.
- Las nuevas leyes emitidas por el gobierno motivan la compra de la bomba manual (Ley No 28259)
- Clientes potenciales disponibles a comprar bombas de agua en su lugar de residencia

Debilidades:

- La inflación en los últimos trimestres tendió a subir (costos de los insumos afectados)
- Falta de promoción en los diferentes mercados objetivos.
- Desconocimiento del producto por parte de clientes fuera del ámbito de investigación.
- Propensión a la piratería.

³ Fuente: www.infocusco.com/modules/news/article.php?storyid=3915 - 15k

Seccion VIII

Plan de marketing

Estrategia del producto

Mercado Objetivo	Caracteristicas del Producto/Servicio	?Que necesidades satisface su producto o servicio?
<p>Agricultores con predios pequenos</p> <p>Demandas de menor escala accesible segun a su economia familiar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Liviano peso para su facil traslado. - No requiere mantenimiento ni costos de combustible. - Se vendera con un manual de uso y funcionamiento 	<p>El problema tecnico es la inexistencia de oferta en el mercado local y regional de equipos con capacidad de bombeo, barato y eficaz dirigido exclusivamente a los agricultores de menor escala de produccion.</p> <p>La bomba es una innovacion de energia renovable factible a ser innovada constantemente.</p> <p>Los agricultores en la actualidad no cuentan con bombas de agua por tanto se ve limitado su actividad agricola generando la escasez de alimento para sus familias y animales.</p>
<p>Instituciones publicas y privadas (largo plazo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo costo - Eficaz - De facil uso acorde a los agricultores 	<p>Las municipalidades trabajan en cuatro lineas fundamentales agricultura, medio ambiente, educacion y salud. Con la finalidad de promover la agricultura en su ambito local y regional por ello podria ser una alternativa como un mercado objetivo.</p> <p>Las ONGs que actualmente laboran en el ambito local y regional estan mas enfocadas a la agricultura.</p>

El segmento de la instituciones no fue considerada ya se se considera como posibles clientes en el largo plazo asimismo el precio estimado para la bomba manual de agua supera los costo siendo rentable la fabricacion de estas bombas.

Los agricultores de la zona requieren con urgencia bombas de agua con las caracteristicas que ofrezco, para de esa forma incremente la productividad de los cultivos tanto para sus familias y animales

Las municipalidades y ONGs trabajan en temas de medio ambiente y agricultura. Generalmente no cuentan con suficientes ingresos como para comprar los productos industriales ofrecidos por las Industrias o centros comerciales en tanto ofrecerles un producto barato y eficaz.

Con la finalidad de probar la eficiencia y eficaz del producto realizare las demostraciones correspondientes y buscar posesionarme en la mente del consumidor a demas el

producto sera empastado con pintura esmalte para evita u corrosion. El nombre o marca del producto estara relacionada con la agricultura y con mi nombre completo abreviado. (Bomba manual de agua CVC), la ultima abreviatura quiere decir (Cristobal Valdez Condori).

Se ofrecera una garantia de 6 meses y su entrega se realizara previo una firma de contrato.

Estrategia de distribucion o punto de venta.

Mercado Objetivo	Producto/Servicio	?Como se realizara la entrega del producto/servicio? ?En que punto de venta?
Agricultores con predios pequenos	Bomba manual de agua CVC	La venta de las bombas de agua se realizara de forma directa en mi tienda o taller alquilada en el distrito de Yanaoca, a demas viajare a los mercados aledanos a ofrecer cuando exijan pedidos los clientes. Ademas tendre un pequeno local en el distrito de Santa Rosa el cual estara administrada por mi hermano este pequeno canal no puede ser aplicada en la ciudad del Cusco por la distancia de Yanaoca a Cusco y los altos costos de alquiler del local sin embargo en el largo plazo es posible.
Instituciones publicas y privadas (largo plazo)	Bomba manual de agua CVC	Realizare demostraciones con los representantes de las instituciones tanto publico y privado.

Estrategia de precios

Mercado Objetivo	Producto/Servicio	Estrategia de precios (Para el cliente final y para el intermediario en caso exista)
Agricultores con predios pequenos menos de 09 Ha	Bomba manual de agua CVC	<p>La venta de la bomba manual se realizara al contado como al credito evaluando si tiene alguna garantia que cubre el costo de la bomba manual y un pequeno descuento por el pronto pago.</p> <p>Para los clientes que compren en mi taller el costo sera de 500 nuevos soles en caso de que se realice el viaje se le cargara los costos de distribucion acorde al costo de transporte o viaje.</p> <p>el precio estimado para la bomba manual de agua es de</p>
Agricultores con pequenos productores	Bomba manual de agua CVC	<p>Pretendo aplicar la discriminacion de precios acorde a la institucion que este disponible en adquirir la bomba manual de agua.</p> <p>Para las instituciones publicas que compren mas de media docena de bombas una con un descuento del 50%</p>

Los precios de la competencia son altos en comparacion con mi producto sin embargo las maquinas ofrecidas por la competencia tienen mayor valor agrado a diferencia del mio.

El precio establecido para la bomba manual de agua es de 500 nuevos soles, este ultimo tiene correlacion con el reporte estadistico del 16.7% mas un porcentaje de 1.9% dispuesto a pagar mas de 500 nuevos soles. La venta del producto sera a un precio de 500 nuevos soles incluido mantenimiento durante 6 meses.

Las promociones se realizara discriminando precios es decir vendiendo un precio mas alto a las instituciones con mayores innovaciones (rueda hidraulica)

En los meses de lluvia la venta tendra a bajar un porcentaje minimo el cual repercutira al mercado de bombas manuales.

Estrategia de promocion

La venta de la bomba manual de agua la realizare en mi propio taller alquilado en la provincia de Yanaoca a su vez con la finalidad de que mi negocio sea conocido realizare demostraciones en las ferias dominicales y patronales que se llevan a cabo en el ambito local y regional del mercado objetivo.

Mercado Objetivo	Producto/Servicio	Estrategia de promocion	Contenidos de la estrategia
Agricultora con predios de pequenos y medios Instituciones publicas y privadas	Bomba manual de agua CVC	Descuento por la compra de media docena. Regalos por la compra	Como anteriormente se menciona la venta de la bomba de agua se vendera al contado y al cerdito con un pequeno descuento por el pronto pago, a su vez al inicio de mi negocio realizare las ventas de las bombas con un regalo de un polo con el nombre de la empresa y el nombre de la bomba manual de agua sin descuidar la venta personal es decir por mi persona.
Mercado objetivo	Producto/servicio	Estrategia de publicidad	Contenidos de la estrategia
Agricultores con predios pequenos y medianos, instituciones publicas y privadas.	Bomba manual de CVC	Elaboracion de (02) gigantografias, carteles (500), (02 semanas) publicidad en radio, (1/2 millar) tripticos facilidad de pago, (09) pruebas de funcionamiento, (04) demostraciones.	Mandare a elaborar una gigantografia (carteles) con la fotografia de la bomba manual de agua CVC el cual lo colgare en la puerta de mi taller o tienda. Colgare un spot publicitario en la radio del distrito de Yanaoca, Reparto de volantes publicitarios (mosquitos). En cuanto a las facilidades de pago lo pondre en practica despues de reunir el capital necesario, para las instituciones y publico en general realizare pruebas de funcionamiento gratuitas

Costo total del plan de marketing

Rubro	Unidad	Costo/unitario	Total S/.
Polos	100	10	1000
Gigantografia	2	75	150
Carteles	500	1.25	625
Spot publicitario	2	60	120
Demostraciones	4	25	100
Pruebas de funcionamiento	9	15	135
Tripticos (volantes)	500	0.4	200
Total			2330

Plan de ventas

Realizare las siguientes actividades para vender el producto:

- Exhibiendo mi producto identificando oportunidades.
- Satisfaciendo necesidades puntuales.
- Participando en las reuniones comunales en otras provincias fuera el ambito de estudio de mercado para identificar nuevos clientes.
- El ciclo de innovacion de un producto nuevo como el mio toma 4 meses incluyendo su mejora constante, con la finalidad de hacer efectiva estas actividades tendre un personal de apoyo para asi captar mas clientes y minimizar el tiempo de fabricado.
- La venta de la bomba manual en los primeros anos sera al ntado luego de juntar un capital apropiado podre ofrecer la venta a credito.
- Con el proposito de garantizar la eficiencia y eficacia de mi negocio b ndare una garantia y mantenimiento de 6 meses.
- La entrega del producto al cliente final sera previa prue ncionamiento para asi evitar devoluciones.

Proyeccion primer ano (mes a mes)

Producto/ Servicio	Período pre-operaciones	Mes 1 (Julio)	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total
Bomba Manual de Agua		0	12	12	12	10	10	0	0	0	15	15	15	101
														0
														0
Total productos		0	12	12	12	10	10	0	0	0	15	15	15	101

Proyeccion 5 anos

Producto/ Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Bomba Manual de Agua	101	111	119	119	119	569
	0					
	0					0
Total productos	101	111	119	119	119	569

Como ya se menciona anteriormente la proyeccion de crecimiento ano a ano ha sido realizada a un crecimiento de 7% anual hasta el ano 2011 (segun datos de crecimiento del sector agricultura en Cusco)

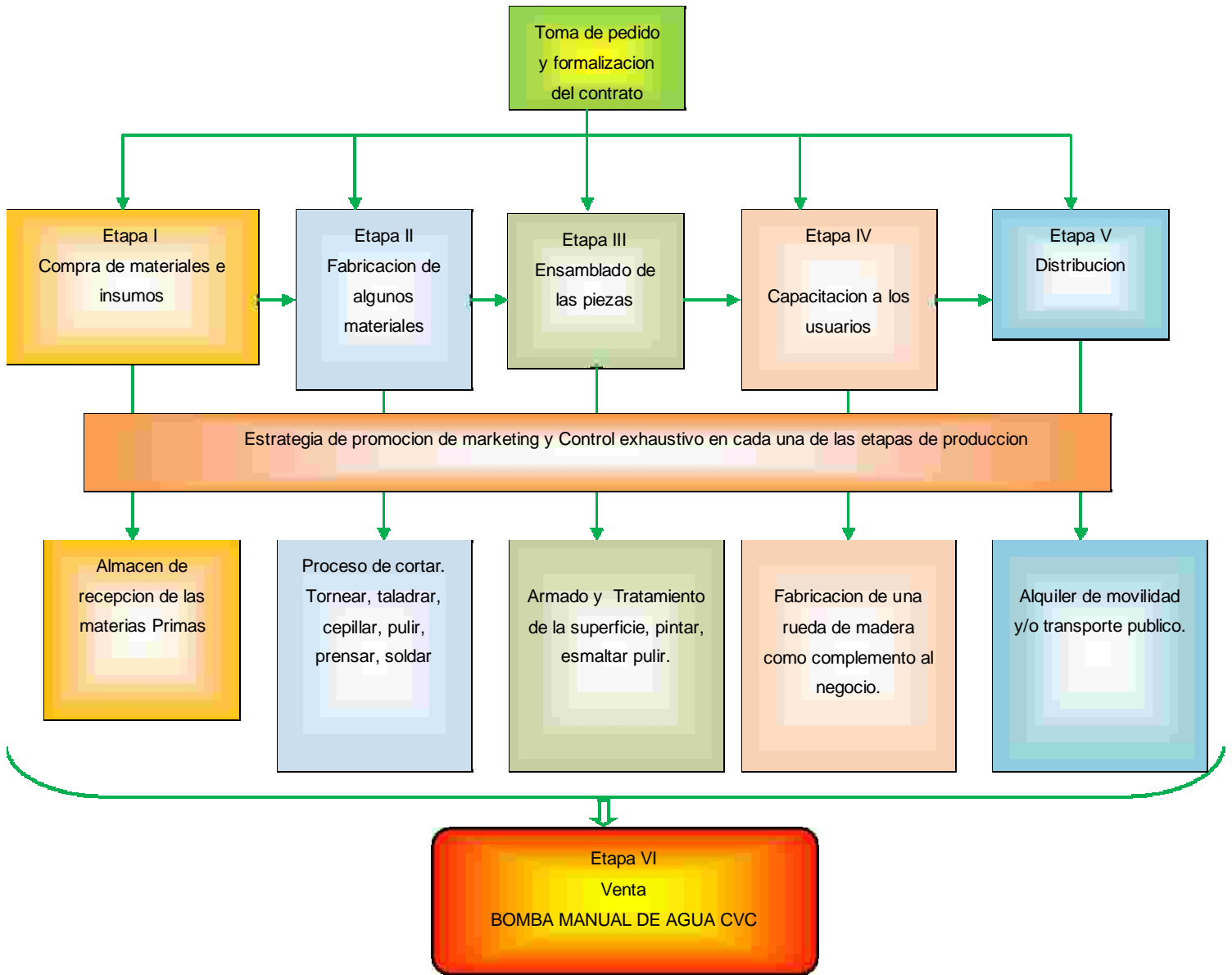
Resumen estrategia de de marketing

Mercado objetivo	Producto servicio	Precio	Punto de venta	Promocion
Agricultores con predios pequenos	Bomba manual de agua que bombea agua 15 metros de altura a pulso humano y/o energia captada a traves de una rueda hidraulica, no necesita combustible, adicionalmente se le dara capacitacion y mantenimiento al usuario a su vez se modificara el funcionamiento de la bomba a pedal, molino de viento. De acuerdo a la demanda.	500 Nuevos soles	La venta se realizara en la tienda o taller alquilada en la provincia de Canas distrito Yanaoca, en la calle Bolognesi s/n, se contara con un representante de ventas en el distrito de Santa Rosa (hermano del innovador)	Difusion radial(02 semanas durante el mes al inicio del negocio) y reparto de volantes(1/2 millar) Plaza semanal (ferias dominicales) Ferias agropecuarias venta directa a los clientes Festividades patronales En Yanaoca hay ferias los dias miercoles y domingos al se repartiran volantes. Participare en feria agropecuaria una vez al ano. Se realizara demostraciones en los Congresos de comunidades campesinas que se llevan a cabo cado dos anos. En el distrito Yanaoca asumire la venta de las bombas de agua, En la provincia de Santa Rosa sera mi hermano.
Instituciones privadas y publicas				Para las instituciones se realizara demostraciones con los representantes a demas les dare catalogos de bombas de agua innovadas con sus respectivos precios. Bomba manual 500 Nuevos soles Bomba a pedal .800 Nuevos soles Bomba adaptada a un molino de viento .1200 Nuevos soles. Bomba adaptada a una rueda hidraulica (acero)1700 Nuevos soles

Seccion IX

Plan operativo

9.1. Flujo grama de operaciones y administracion

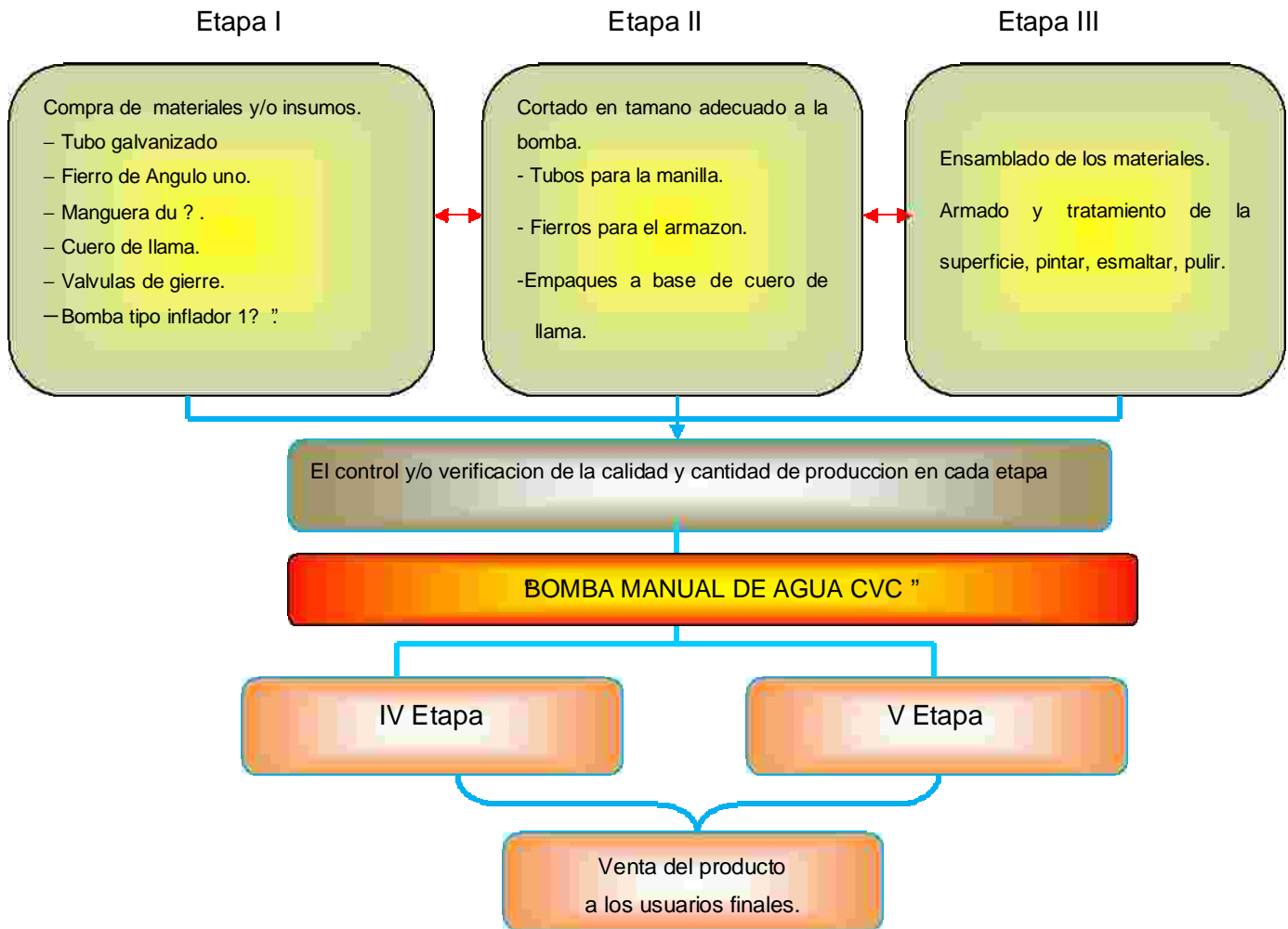


El negocio se inicia una vez que se formaliza un contrato, paralelo a ello se compra los materiales en un tiempo estimado 3 horas, la fabricacion de insumos se realiza en 3 horas, asimismo el ensamblado de la bomba en 4 horas, finalmente se entrega la bomba a los usuarios.

La capacitacion lo realizare en un periodo de 2 semanas en determinadas horas acorde a la disponibilidad del tiempo. ⁴

⁴ El periodo de operatividad estimado para el flujo gra a es de un dia.

Descripcion de las etapas de produccion.



Los materiales e insumos para la fabricación de mi producto tecnológico lo compraré en las tiendas comerciales y ferreterías de la ciudad del Cusco, la fabricación se llevará a cabo en el taller para lo cual alquilaré una local de 120 m² de área, la venta principal lo realizaré en el mismo taller a demás lo llevaré a las comunidades en los días adecuados como los fines de semana donde se lleva a cabo ferias dominicales.

9.2. Ubicación del negocio

Mi empresa y/o negocio que constituiré estará ubicada en el distrito de Yanaoca, provincia de Canas, Región Cusco debido a que el mercado objetivo o de investigación de la bomba manual de agua se encuentra en el distrito de Yanaoca a demás la distribución se llevará a cabo en la Región Puno en el distrito de Santa Rosa provincia Melgar y los mercados locales.

9.3. Infraestructura

a. Infraestructura para producción

Maquinas, Herramientas e Instalaciones	Especificaciones	Proposito	Proveedores
Maquina Soldadora	260-30 HOBART	Unir los metales	SEDISUR - CUSCO
Local	Area 120 mtrs ² ubicado en yanaoca	Tener un sitio de ubicacion y de trabajo donde se fabrique y ensamble las bombas	Terreno en venta en la c.c. de yanaoca o alquilado
Taladro de columna de diametro 1/2 "	1 hp con 750w transicion de fajas	Hacer perforaciones de los metales y PVC	SEDISUR -CUSCO
Esmeril de banco	? hp con 300w dos discos de esmeril BOSH	Para pulir los metales y darles forma a los accesorios	SEDISUR –CUSCO
Moladora profesional	? hp con 300w BOSH disco de 7 "diam.	Esmerilar las uniones de soldadura del metal	SEDISUR-CUSCO
Tornillo de banco	Fierro fundido de 4 " de boca y rosca cuadrado	Soportar los metales para cortar y doblar al mismo tiempo	SEDISUR - CUSCO
Tarraja de ? a 1 "	De metal de ? "a 1 "	Hacer roscas y facilitar las instalaciones	SEDISUR - CUSCO
Arco de sierra completo	De metal STANLEY	Cortar los metales y tubos	SEDISUR - CUSCO
Taladro manual	? de hp 200w BOSH	Perforacion auxiliar en los metales y estructuras	SEDISUR - CUSCO
Alicates manuales	Tener ahislamiento y dientes de sujecion STANLEY	Sujetar los metales para soldar y facilitar las intalaciones	SEDISUR - CUSCO
Juego de llaves de ? " hasta ? "	Dual, corona y boca con sistema de rachi STANLEY	Facilitar los ajustes de los pernos dentro de las estructuras y soportes	SEDISUR –CUSCO
Mesa de trabajo	Q.20X2.000con soporte de madera de 4x4 " y plancha de metql de ? "	Realizar trabajos de corte y armado con soldadura	Carpinteria SAN JOSE CANAS ACEROS AREQUIPA
Comba	4 LIBRAS	Golpear, enderezar y doblar los metales	SEDISUR - CUSCO
Llave ingmesa	4 " de corana y boca stanley	Ayudar a sujetar y ajustar las uniones	SEDISUR - CUSCO
Llave francesa	2 " de corana y boca stanley	Ayudar a ajustar los pernos que no tengan llaves de medida	SEDISUR - CUSCO

b. Infraestructura para ventas y administracion

Materiales, Equipos, Sistemas e Instalaciones	Especificaciones	Proposito	Proveedor
Local de ventas	100 a 120 m2	Usarla como una especie de tienda	Propio del innovador mismo
Escritorio	De 120 m x 90cm	Realizar trabajos en oficina	Carpinteros del distrito de yanoca
Archivadores	De 120mx 60cm	Archivar los documetos que se realizan	
2 Sillas	De madera	Recepcion a los clientes	Feria de muebles en la ciudad del Cusco
1 mesa	De 140 m x 95cm	Para usarla solo estante para exivir las bombas manual CVC	Feria de muebles en la ciudad del cusco
Papel boom	Tamano A4	Para redactar los documentos necesarios	Libreria de la ciudad del cusco
Computadora e impresora	pentiu IV, memoria ram 512, microprocesalor celeron D 3.06,	Dijitar los documentos mas importantes y/o imprimir	Casas comerciales de la ciudad del cusco ejemplo c. comercial el carmen o Ollanta Cusco Av. El sol
Alquiler de transporte	Tansprote urbano interprovincial	Transportar las bombas manual de agua hasta el lugar de los pedidos de la bomba	Transprote urbano interprovincial
Caculadora Tarjetas telefonicas de 20 soles	Casio simple Movistar	Realizar calculos Realizar transacconees via Telefono	Libreria
Libro de Ventas	Legalizado	Llevar la contabilidad	Imprentas de cusco
Facturas y Boletas	RUC	Comprobante y garantia del produto	Imprentas de cusco

9.4. Materia prima e insumos

a). Materia prima e insumos

Materias Primas e Insumos	Proposito	Proveedores	Condiciones de la Compra
Angulos 1 " Tubo de ? " Eje lizo de ? " Soldadura de 1/8 "6011 punto azul Plancha galv. De 1/27 x 1mt	Soporte de la bomba Manilla de la bomba Manejo del piston Unir las piezas Reten de valvula	Aceros arequipa	contado
Tubos de PVC Reducciones PVC Habrasadera PVC Codos roscado de PVC Niples roscado de PVC UPR de PVC Pegamento PVC	Diametros de la bomba Facilitar la succion y salida del agua Facilitar el acople al tubo de la bomba Instalacion de la salida del agua Salida del agua Facilitar el roscado de valvula Pegar tubos y accesorios	VALCOSA	contado
Pernos Arandelas de 1 1/2 " Cuero de ? espesor Gb o caucho Canicas de 3/4	Unir los accesorios Formar empaquetadora Piston de bomba Sellador del piston Valvula chek	PERNO CENTRO	contado
Pintura zincromato Pinturade acabado Thinner Lijas brochas	Mantener sin oxido Dar color al equipo Mesclar la pintura Sacar el oxido del metal Pintado de estructuras	VALCOSA	Contado

b). Fuentes de materia prima y disponibilidad durante todo el año.

Las ferreterías de la ciudad del Cusco son los principales puntos de compra de materiales e insumos industriales para fabricar la bomba manual de agua durante todo el año, por tanto no existe dificultad para la adquisición de dichos materiales indispensables, salvo los constantes cambios que viene sufriendo en la actualidad los precios, los materiales artesanales como el cuero de alpaca lo adquiriré de los ganaderos de la provincia de Yanaoca.

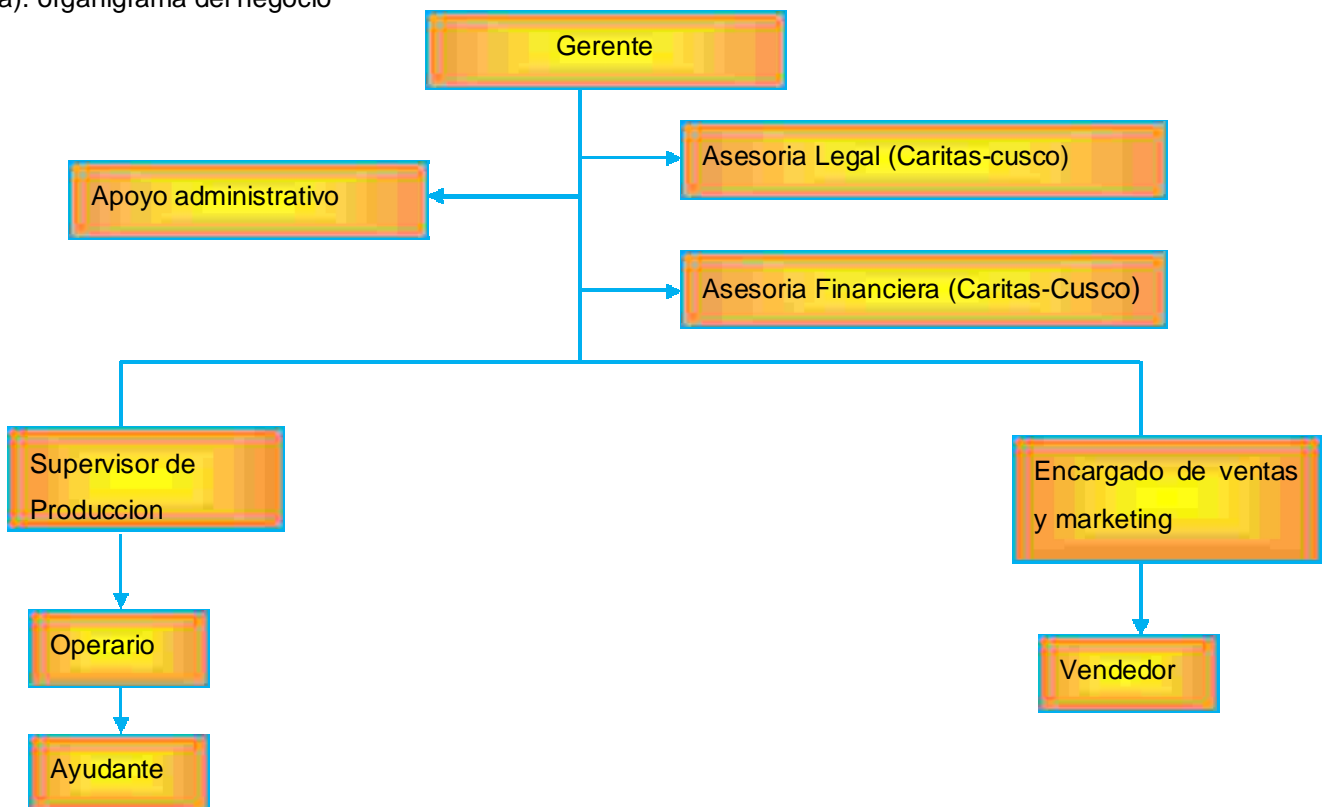
9.5. Cadena de proveedores

Los primeros años de funcionamiento de mi taller, la compra de los materiales e insumos la realicé en las ferreterías más cercanas del distrito de Yanaoca de la ciudad Cusco, a medida que la demanda incrementé busqué proveedores los cuales me entregaron los materiales en el mismo distrito donde establecí mi taller o tienda, con la finalidad de evitar la morosidad y la mala imagen de mi taller pagando al contado.

En caso de que los proveedores se excedan en los precios de los materiales busqué otras ferreterías ya que los insumos y materiales para el fabricado de mi proyecto existen en abundancia.

9.6. Plan de Recursos Humanos

a). organigrama del negocio



Descripcion del organigrama:

Gerente: El cargo de gerente sera ocupado por el innovador.

Apoyo administrativo: Una de las hijas del innovador realizara las funciones de apoyo administrativo para realizar tramites, ordenar las cuentas, presentar documentos, atender clientes, etc.

Supervisor de Produccion: Esta funcion estara ocupado por el innovador.

Operario: Tecnico en metal-mecanica que estara encargado de la fabricacion directa del producto

Ayudante: La institucion IAA puede apoyarme con un fabricante que apoye al tecnico en metal mecanica para la fabricacion de mi pproducto.

Encargado de ventas: Uno de mis sobrinos sera quien trabaje a medio tiempo como encargado de ventas y marketing

Vendedor: Una de mis hijas cumplira la funcion de vendedor ofreciendo el producto a los agricultores de la zona b).

b.1. Mano de Obra directa (obreros, operarios, ayudantes, etc)

Mano de obra directa Cargo del trabajador	Calificacion	Experiencia
Operaryo (2)	Tecnico en metal mecanica	Uso y manejo de maquinas y herramientas
Ayudante	practicante	Minimo en talleres metal mecanica

b.2): Mano de obra indirecta (personal gerencial y administrativo)

Mano de obra indirecta Cargo del trabajador	Calificacion	experiencia
Gerente	Innovador con alguna formacion en gestion empresarial	Experiencia en metal mecanica y adminsitracion de pequenos negocios
Apoyo administrativo	Llevar las cuentas y ordenar las facturas	Administrar pequenos negocios
Vendedor	Vender y promover el producto	En negocion y/o venta en de productos similares.

Al inicio de mi negocio aun no contratare al personal e exceda los ingresos de mi negocio una vez bien establecida mi negocio con un ingreso adecuado y bien posesionada en la mente del consumidor podre captar mas personal acorde a la exigencia de la demanda.

La disponibilidad del personal en el distrito de Acomayo existe el instituto IAA que les transmite conocimiento en el fabricado de materiales que forman parte de la bomba manual.

El personal que requiero para que me ayude en la (elaboracion de la bomba manual de agua se requiere que tenga conocimiento en el armado, ensamblado y soldadura para ello le dare capacitacion.

9.7. Formalizacion del negocio

Mi producto esta destinado a los agricultores rurales distrito de Yanaoca por tanto con la finalidad de evitar tramites engorrosos, obligaciones contables y tributarias, llevare libros contables de inventario, caja, compras y ventas entonces me constituire como una personal natural con negocio adscrita al regimen tributario del nuevo RUS; para lo cual me apersonare a la SUNAT para adquirir mi numero de registro unico de contribuyente. A su vez tramitare las licencias de funcionamiento cuyo documento lo obtendre del municipio del distrito de Yanaoca.

Pasos para la constitucion de una empresa unipersonal

Se constituye gestionando personalmente la siguiente documentacion:

- 1) se tramitara el registro unico de contribuyentes (RUC) en la SUNAT. (Incluye seleccion de regimen tributario y solicitud de emision de tickets, boletas y/o facturas.
- 2) Se tramitara la licencia municipal de funcionamiento ante el municipio donde estara ubicado tu negocio
- 3) Se hara Legalizar los libros contables ante notario publico. (Dependiendo del tipo de regimen tributario).
- 4) Registro de patentes (modelo de utilidad). INDECOPI.

Regulacion	Proposito	Proveedor (institucion establecida)	Costos
Tramites de formalizacion	Formalizar y cumplir con las leyes tributarias.	SUNAT	S/. 250.00
Facturas y boletas de venta	Generar sus ingresos	Imprentas, SUNAT	s/. 200.00
Asesoramiento contable	Cumplir con las obligaciones tributarias	Contador	S/. 150.00
Legalizacion de libros	Cumplir con las obligaciones tributarias y mayor control de sus ingresos y gastos	Notario, contador.	S/. 150
Planillas	Mejorar sus ingresos	Min. Trabajo banco de la nacion	s/. 150.00
Licencias de funcionamiento	Formalizacion con la municipalidad	Municipalidad de Yanoca	s/. 100.00
Patentes	Registro de modelo de utlidad	INDECOPI	S/. 568.75

9.8. Investigacion y desarrollo

La principal competencia en el mercado de bombas de agua son las tiendas comerciales intermediarias de la ciudad del cusco y provincias, estas tiendas venden bombas de alta calidad sin embargo estas bombas no se adaptan a la economia familiar de los pequenos productores de menor escala ya que su produccion esta mas enfocada para el sustento humano mas no para el comercio en si, la bomba manual que ofrezco es un producto eficaz y barato a demas no genera costos adicionales como combustible ni de mantenimiento como complemento enfocado a favor del productor agropecuario mi negocio pretende dar capacitacion al cliente que adquiera la bomba para que pueda innovarla constantemente y darle funcionamiento continuo con la energia captada a traves de una rueda hidraulica.

Estrategias de innovacion y capacitacion al cliente

Mercado Objetivo	Producto/Servicio	Estrategia de innovacion	Contenidos de la estrategia
Agricultura con predios de pequenos y medios Instituciones publicas y privadas	Bomba manual de agua CVC	Capacitacion al cliente en la elaboracion de un rueda hidraulica	La bomba de agua que ofrezco es manual el cual al ser usada por el cliente a la larga es propensa a adquirir alguna dolencia en el cuerpo para evitar estos efectos dare capacitacion a los clientes en la elaboracion de una rueda hidraulica que sera acoplada con suma facilidad a la bomba de agua el cual permitira el funcionamiento continuo sin el esfuerzo humano.

Esta ultima estrategia de capacitacion a favor del cliente necesita un periodo de tiempo considerable de 15 dias para ello la capacitacion se realizara en tres etapas durante el mes sin descuidar el taller de fabricado de bombas manuales de agua a demas necesitare un ayudante que supla los dias que no tenga tiempo para dicha capacitacion.

Innovaciones nuevas

El emprendimiento de mi negocio se inicia con la venta de bombas manuales mas una capacitacion adicional para la elaboracion de una rueda hidraulica simple, sin embargo a medida que busque clientes potenciales que exijan bombas con mayor innovacion las fabricare segun su pedido ya que tengo conocimiento y experiencia de haber fabricado bombas de agua a pedal, con un molino de viento etc. El tiempo estimado para la investigacion de demandantes potenciales con tecnologias nuevas es de 06 meses los cuales se realizaran a medida que va concretizando mi negocio.

Seccion X

Plan de inversion y financiero

10. 1 Plan de Inversion

Necesidades de Inversion: De los Costos de Puesta en Marcha. Recuerde que todos los recursos asignados corresponden al periodo de puesta en marcha a excepcion de los items (1), (2) y(3)

Periodo de puesta en marcha=_____06 meses_____

Para poner en funcionamiento mi empresa requiero un capital de 64395 Nuevos soles (21465 dolares americanos). Se estima cubrir el 10% de la cobertura de mercado para respaldar la venta de las bombas en el mercado objetivo hasta que busque otras alternativas de mercado es necesario contar con existencias, ademas la mano de obra para el fabricado de estas 10 bombas l sumire con la ayuda de mis familiares y companeros de la institucion que laboro actualmente. A continuacion se detalla la inversion que se necesita para iniciar el negocio

Asesoramiento en torno a mejoras y optimización con aditamentos (Rueda Hidráulica y Acumulador de aire.	Total	Propia	Externa
Pasajes via terrestre a la ciudad de Lima (innovador)	70		70
Estadia y Hospedaje por 10 dias (innovador)	350		350
Flete de traslado de la Bomba.	30		30
Pago por honorarios al Tecnico por 10 dias	200		200
Desarmado y analisis de elementos criticos de la bomba.	0		
Planificacion y metrado de mejoras asi como de adaptaciones a la rueda hidraulica.	0		
Sub Total	650		650
Construccion de la mejoras evaluadas e instalacion de las mismas .			
Compra de Materiales Metalicos	300		300
Compra de accesorios de PVC	40		40
Operaciones de Manufactura	110		110
Modificaciones	70		70
Sub Total	520		520
Evaluacion de la Bomba CVC en laboratorio y Campo.			
Pruebas de la bomba CVC en instalaciones de Grupo	0		
Ajustes a la bomba CVC con las pruebas realizadas	0		
Pruebas de la bomba CVC en banco de pruebas del laboratorio de mecanica de Fluidos de la PUCP.	0		
Validacion , ajustes y/o Mejoras de la Bomba CVC con las pruebas realizadas.	0		
Retorno del innovador a cusco , pasajes terrestres.(Innovador).	70		70
Flete de Transporte de la Bomba	20		20
Asesoramiento en torno a mejoras y optimización con aditamentos (Rueda Hidráulica y Acumulador de aire.			
Asesoramiento técnico para la optimización de la bomba manual de agua (2 meses)	600	600	
Sub Total	690	600	90

Total optimizacion de bombas	1860	600	1260
------------------------------	------	-----	------

Instalaciones	Total	Propia	Externa
Primer alquiler / Compra	900	300	600
Gastos generales(seguridad, agua, servicios, etc.)	480		480
Mejoras o renovación / arreglos	1500	500	1000
<i>Sub-Total</i>	<i>2880</i>	<i>800</i>	<i>2080</i>
Equipamiento			
Alicates, arco de sierras, hoja de sierra,	27	27	
Juego de Broca	8	8	
Juego de llaves de corona	17	17	
Juego de llaves grandes	17	17	
Comba	10	10	
Máquina soldadora	517	517	
Esmeril de banco	107	107	
Taladro de columna	240	240	
Moladora manual	160		160
Taladro manual	160	160	
Tornillo de banco	120	120	
Alquiler de computadora 2 horas por día, durante un año	240	240	
Muebles(Mesa, 02 sillas archivador)	150		150
Subt-total	1772	1462	310
Asesoramiento al Taller			
Seguimiento y asesoria de GRUPO	1200		1200
Movilizacion	1200		1200
<i>Sub-Total</i>	<i>2400</i>	<i>0</i>	<i>2400</i>
Total Costo Implementación Taller	7052	2262	4790

Rubro	Total	Propia	EXIERNA
Materiales/Abastacimient			
Existencias en materiales para la fabricación equivalente a 10 bombas	800		800
Artículos de oficina y empaque	100		100
Material promocional (folletos, mostradores, etc.)	1200		1200
Materiales para focus group	1200		1200
Otros	0		
Sub- Total	3300	0	3300
Servicios profesionales y honorarios			
Legales, tributarios, etc.	400		400
Consultores de Marketing	500		500
Moderador para focus group	253		253
Servicio para fomalización del negocio	100		100
Diseñador grafico para afiche y manual de usuario	400		400
Licencias/permisos/registro	150		150
Sub- Total	1803	0	1803
Entrenamiento previo a la operación			
Capacitación en curso de computacion	150		150
Viático y costos asociados con el entrenamiento	200		200
Sub- Total	350	0	350
Efectivo			
Para sueldos durante la puesta en marcha	1800		1800
Reservas – gastos operacionales (2):	1200		1200

Reservas - gastos no programados (Imprevistos) (3)	500		500
Otros	0		
Sub- Total	3500	0	3500
Asesoramiento y capacitación para la implementación plan comercial			
Asesor en desarrollo empresarial	2000		2000
Movilización para la asesoría	1600		1600
Sub- Total	3600	0	3600
Total implementación plan comercial			12553

TOTAL INVERSION EXTERNA= 18603

TOTAL INVERSION INTERNA= 2862

(INVERSION EN DOLARES AMERICANOS)

10. 3 Determinacion del precio del producto y/o servicio

El precio estimado de la bomba es de 500 nuevos soles tomando en cuenta la utilidad a obtener, los costos de fabricacion y la disposicion de pago por parte del potencial cliente, los costos de marketing se asumiran luego de fabricar bombas de agua en volumen reajustando al los costos de administracion

a).- Calculo de costos fijos para un periodo de operatividad de un año.

Gastos Generales de Fabricación				
Gastos fijos asociados a la producción: depreciación, gastos de mantenimiento, limpieza, etc.				
Rubro	Unidad	Valor Unitario (S/.)	Cantidad	Total
Transporte Sicuani- Yanaoca (01 viaje al mes)	mensual	30	6	180,00
Alquiler	mensual	200	12	2400,00
Depreciación de maquinaria	anual	36	1	36,00
Servicios generales (agua y luz)	mensual	50	12	600,00
TOTAL GASTOS GENERALES DE FABRICACIÓN				3216,00

Gastos Generales de Marketing				
Rubro	Unidad	Valor Unitario (S/.)	Cantidad	Total
Difusión Radial	mes	35	8	280,00
Elaboracion de volantes	1/2 Millar por semestre	200	2	400,00
Demostraciones en ferias	Demostraciones mensual	50	8	400,00
viaje para exponer en ferias	feria	60	4	240,00
Vendedor tecnico	sueldo semanal (una semana al mes)	100	9	900,00
Tarjetas telefonicas	mes	20	9	180,00
TOTAL GASTOS MARKETING				2400,00

Gastos Administrativos				
Rubro	Unidad	Valor Unitario (S/.)	Cantidad	Total
Sueldo Gerente	mes	600	12	7200,00
				0,00
				0,00
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS				7200,00

Gastos Financieros				
Rubro	Unidad	Valor Unitario (S/.)	Cantidad	Total
Intereses al banco	0	0	0	0
TOTAL GASTOS FINANCIEROS				0

Aún no se cuentan con los montos de intereses conque trabajará RAMP PERU.

TOTAL COSTO FIJOS = 12816 Nuevos soles

b).- Calculo de costos variables por unidad para un periodo de operatividad de un año.

Rubros	Unidad	Precio Unitario (S/.)	Consumo	Total
ángulo de 3/4" x 1/8" x 6 mts	unidad	29	2	58.00
abrazadera cilindro media luna 1 1/2"x	unidad	3	2	6.00
Perno de 1/2"x 30 galv.	unidad	1	3	3.00
Pernos de 5/16" x 20	unidad	0.5	8	4.00
Reducciones de 1 1/2 a 1/2 pvc clase 10	unidad	5	2	10.00
Abrazadera de pvc de 1 1/2 a 1/2	unidad	10	1	10.00
Tubo de 1 1/2" pvc clase 10	unidad	11.5	1	11.50
Niple de 1/2" x 3" pvc roscado	unidad	2.5	1	2.50
UPR de 1/2" pvc	unidad	1.2	1	1.20
Codo de 1/2" pvc roscado	unidad	1.2	2	2.40
Niple de 1/2" x 4" pvc roscado	unidad	3.5	1	3.50
Canicas de cristal de 1/2"	unidad	0.2	2	0.40
Platina de 3/4" x 5/32"	unidad	10	1	10.00
Eje de 1/2" liso x mt	unidad	12	1	12.00
Eje de 3/4" liso x mt	unidad	8	1	8.00
Bronce de 1" x 3"	unidad	10	1	10.00
Eje de 1 1/2" x 3"liso	unidad	10	2	20.00
Manija de tubo de 3/4"	unidad	3	1	3.00
Plancha galv. De 1/27 sumidero	unidad	2	1	2.00
Madera aguano para arandela	unidad	5	3	15.00
Arandelas de caucho	unidad	5	2	10.00
Cuero de suela	unidad	2	2	4.00
Mano de obra (incluido torneado, soldadura y ensamblado)	bomba	100	1	100.00
TOTAL COSTOS DIRECTOS (materias primas, insumos, etc)				306.50

Entonces el punto de equilibrio es:

Costos Fijos en un año = 12816

Costo Variable unitario = 306.5

Precio = 500 soles

Punto de equilibrio = 67 bombas

Esto quiere decir que debere vender 67 bombas al año para cubrir los costos puestas en marcha, en las provincias del ambito de investigacion existe fuerte demanda de bombas manuales por la alta necesidad de contar con bombas manuales y a bajos precios en comparacion de las demas bombas industriales, segun las proyecciones de venta se estima vender 101 bombas de agua cubriendo el punto de equilibrio.

10. 5 Estado de Resultados para los primeros 12 meses luego el estado de resultados para los siguientes 5 años.

a).- Proyeccion de Ingresos - 12 meses /5 años

producto/ Servicio	Mes 1 (Julio)	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes11	Mes 12	Total
Producto/Servicio 1													
Bomba Manual de Agua	0	12	12	12	10	10	0	0	0	15	15	15	101
Precio/unidad	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Sub total	0	6000	6000	6000	5000	5000	0	0	0	7500	7500	7500	50500
TOTAL	0	6000	6000	6000	5000	5000	0	0	0	7500	7500	7500	50500

Producto/ Servicio	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producto/Servicio 1					
Cantidad Vendida (unidad)	101	111	119	119	119
Precio/unidad	500	510	520	531	541
Sub total	50500	56661	61840	63077	64338
TOTAL	50500	56661	61840	63077	64338

Se estima la venta de 101 bombas al año percibiendo un ingreso de 50500 nuevos soles en un año.

Los datos de proyecciones para los siguientes años se sustentan según datos emitidos por el gobierno regional de Cusco que presenta una proyección de crecimiento del sector agricultura de 7% anual hasta el año 2011. Solo en el año 2 se considera un crecimiento de 10% con respecto al primer año esto debido a que la implementación del presente plan iniciaría algunos meses después de iniciada la época de demanda del producto.

b).- Proyecciones de Costos:

Proyeccion de Costos Totales- 12 meses /5 años

Rubro	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes11	Mes 12	Sub-
ángulo de 3/4" x 1/8" x 6 mts	0,00	696,00	696,00	696,00	580,00	580,00	0,00	0,00	0,00	870,00	870,00	870,00	585
abrazadera cilindro media luna 11/2"x	0,00	72,00	72,00	72,00	60,00	60,00	0,00	0,00	0,00	90,00	90,00	90,00	60
Perno de 1/2"x 30 galv.	0,00	36,00	36,00	36,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	45,00	45,00	45,00	30
Pernos de 5/16" x 20	0,00	48,00	48,00	48,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	60,00	60,00	60,00	40
Reducciones de 11/2 a 1/2 pvc clase 10	0,00	120,00	120,00	120,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	150,00	101
Abrazadera de pvc de 11/2 a 1/2	0,00	120,00	120,00	120,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	150,00	101
Tubo de 11/2" pvc clase 10	0,00	138,00	138,00	138,00	115,00	115,00	0,00	0,00	0,00	172,50	172,50	172,50	116
Niple de 1/2" x 3" pvc roscado	0,00	30,00	30,00	30,00	25,00	25,00	0,00	0,00	0,00	37,50	37,50	37,50	25
UPR de 1/2" pvc	0,00	14,40	14,40	14,40	12,00	12,00	0,00	0,00	0,00	18,00	18,00	18,00	12
Codo de 1/2" pvc roscado	0,00	28,80	28,80	28,80	24,00	24,00	0,00	0,00	0,00	36,00	36,00	36,00	24
Niple de 1/2" x 4" pvc roscado	0,00	42,00	42,00	42,00	35,00	35,00	0,00	0,00	0,00	52,50	52,50	52,50	35
Canicas de cristal de 1/2"	0,00	4,80	4,80	4,80	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00	6,00	6,00	6,00	4
Platina de 3/4" x 5/32"	0,00	120,00	120,00	120,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	150,00	101
Eje de 1/2" liso x mt	0,00	144,00	144,00	144,00	120,00	120,00	0,00	0,00	0,00	180,00	180,00	180,00	120
Eje de 3/4" liso x mt	0,00	96,00	96,00	96,00	80,00	80,00	0,00	0,00	0,00	120,00	120,00	120,00	80
Bronce de 1" x 3"	0,00	120,00	120,00	120,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	150,00	101
Eje de 11/2" x 3" liso	0,00	240,00	240,00	240,00	200,00	200,00	0,00	0,00	0,00	300,00	300,00	300,00	200
Manija de tubo de 3/4"	0,00	36,00	36,00	36,00	30,00	30,00	0,00	0,00	0,00	45,00	45,00	45,00	30
Plancha galv. De 1/27 sumidero	0,00	24,00	24,00	24,00	20,00	20,00	0,00	0,00	0,00	30,00	30,00	30,00	20
Madera aguano para arandela	0,00	180,00	180,00	180,00	150,00	150,00	0,00	0,00	0,00	225,00	225,00	225,00	150
Arandelas de caucho	0,00	120,00	120,00	120,00	100,00	100,00	0,00	0,00	0,00	150,00	150,00	150,00	101
Cuero de suela	0,00	48,00	48,00	48,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	60,00	60,00	60,00	40
													0,
													0,
													0,
Sub total materias primas/materiales directos	0,00	2478,00	2478,00	2478,00	2065,00	2065,00	0,00	0,00	0,00	3097,50	3097,50	3097,50	2085
Mano de obra (incluido tomeado, soldadura y ensamblado)	0,00	1200,00	1200,00	1200,00	1000,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	1500,00	1500,00	1500,00	1010
													0,
Sub total Mano de Obra directa	0,00	1200,00	1200,00	1200,00	1000,00	1000,00	0,00	0,00	0,00	1500,00	1500,00	1500,00	1010
Sub total costos directos	0,00	3678,00	3678,00	3678,00	3065,00	3065,00	0,00	0,00	0,00	4597,50	4597,50	4597,50	3095
Transporte Sicuani- Yanaoca	30,00		30,00		30,00		30,00		30,00		30,00		18
Alquiler	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	240
Depreciación de maquinaria	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	36
Servicios generales (agua, luz)	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	60
													0,
													0,
													0,
Sub total Gastos Generales de Fabricación	283,00	253,00	283,00	253,00	283,00	253,00	283,00	253,00	283,00	253,00	283,00	253,00	321
Difusión Radial	35,00	35,00	35,00	35,00		35,00				35,00	35,00	35,00	28
Elaboración de volantes	200,00						200,00						40
Demostraciones en ferias			100,00		100,00					100,00		100,00	40
Movilidad para exponer en ferias			60,00		60,00					60,00		60,00	24
Vendedor tecnico	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00				100,00	100,00	100,00	90
Tarjeta telefonicas para celular	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00				20,00	20,00	20,00	18
													0,
Sub total Gastos Marketing	355,00	155,00	315,00	155,00	280,00	155,00	200,00	0,00	0,00	315,00	155,00	315,00	240
Sueldo Gerente	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	720
													0,
													0,
													0,
Sub total Gastos Administrativos	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	720
Interes Bancario													0,
Sub total Gastos Financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,
COSTO TOTAL	1238,00	4686,00	4876,00	4686,00	4228,00	4073,00	1083,00	853,00	883,00	5765,50	5635,50	5765,50	4377

En el cuadro no se esta considerando costos de fabricacion para los meses de enero, febrero, marzo, abril, ya que no habra demanda durante esos meses debido a que son temporadas de lluvia.

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia Prima	20856,50	22942,15	24548,10	24548,10	24548,10
Sub total materiales y materias primas	20856,50	22942,15	24548,10	24548,10	24548,10
Mano de obra directa	10100,00	11110,00	11887,70	11887,70	11887,70
Sub total mano de obra directa	10100,00	11110,00	11887,70	11887,70	11887,70
Sub total costos directos	30956,50	34052,15	36435,80	36435,80	36435,80
Transporte Sicuani- Yanaoca	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Alquiler	2400,00	2400,00	2400,00	2400,00	2400,00
Depreciación de maquinaria	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00
Servicios generales (agua, luz)	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
Sub total Gastos Generales de Fabricación	3216,00	3216,00	3216,00	3216,00	3216,00
Difusión Radial	280,00	280,00	196,00	196,00	196,00
Elaboración de volantes	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
Demostraciones en ferias	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
viaje para exponer en ferias	240,00	240,00	240,00	240,00	240,00
Vendedor técnico	900,00	1800,00	1800,00	1800,00	1800,00
Tarjetas telefónicas	180,00	180,00	180,00	180,00	180,00
Sub total Gastos Marketing	2400,00	3020,00	3020,00	3020,00	3020,00
Sueldo Gerente	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00
Sub total Gastos Administración	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00	7200,00
Interés Bancario					
Sub total Gastos Financieros	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTO TOTAL	43772,50	47488,15	49871,80	49871,80	49871,80

Haciendo una comparación con el cuadro de proyección de ingresos y la proyección de costos se puede apreciar que los ingresos superan ampliamente a mis costos siendo el negocio muy alentador y rentable.

Esta de Ganancias y Perdidas_5 años

RAMP PERU					
Estado de Ganancias y Perdidas - 12 meses					
Periodo comenzando:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso					
Ventas de producto o servicio	50500	56661	61840	63077	64338
Total ventas	50500	56661	61840	63077	64338
Costos Directos de Bienes Vendidos					
Materias Primas/Materiales directos	20857	22942	24548	24548	24548
Mano de obra directa	10100	11110	11888	11888	11888
Otros					
Total Costos Directos Bienes Vendidos	30957	34052	36436	36436	36436
Total Gastos Generales de Fabricación	3216	3216	3216	3216	3216
Ganancia Bruta	16328	19393	22188	23425	24686
Gastos de Marketing					
Gastos en personal y actividades de marketing	2400	3020	3020	3020	3020
Gastos Administrativos					
Gastos en personal y soporte administrativo	7200	7200	7200	7200	7200
Gastos Financieros					
Intereses por préstamo	0	0	0	0	0
Ganancia (Perdida) antes de impuestos	6728	9173	11968	13205	14466
Impuesto a la Renta (Pago del Nuevo RUS)	330	600	600	600	600
Ganancia (Perdida) Neta	6398	8573	11368	12605	13866
Ganancia (Perdida) Neta Acumulada	6398	14970	26338	38943	52810

10.6 Flujo de caja-12 meses y Flujo de caja_5 años

Flujo de caja-12 meses

Conceptos	Fase Pre-Operativ	MES												Total
		mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	
INGRESO A CAJA														
Ventas al Contado *		0,00	3000,00	3000,00	3000,00	2500,00	2500,00	0,00	0,00	0,00	3750,00	3750,00	3750,00	25250,00
Cobranza de C/C *				3000,00	3000,00	3000,00	2500,00	2500,00				3750,00	3750,00	21500,00
IGV de ingresos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingresos Operativos	0	0	3000	6000	6000	5500	5000	2500	0	0	3750	7500	7500	46750
Materiales directos		2478	2478	2478	2065	2065	0	0	0	3098	3098	3098		20857
Mano de obra directa		0	1200	1200	1200	1000	1000	0	0	0	1500	1500	1500	10100
Gastos generales de fabricación		280	250	280	250	280	250	280	250	280	250	280	250	3180
Gastos de Marketing		355	155	315	155	280	155	200	0	0	315	155	315	2400
Gastos Administrativos **		600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	7200
IGV de egresos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago de impuestos		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	50	50	300
Egresos Operativos	0	3733	4703	4893	4290	4245	2025	1100	870	3998	5783	5683	2715	44037
Gastos Pre-operativos	9249													9249
Instalaciones	1280													1280
Compra de maquinaria, equipos, etc	7264													7264
Materiales varios	3025													3025
Existencias	2070													2070
Total Inversion	22888	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22888
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	-22888	-3733	-1703	1107	1710	1255	2975	1400	-870	-3998	-2033	1818	4785	-20175
Capital propio - Aporte Capital de Socios	5804													
Préstamos	19648													
Gastos de Intereses -														
Amortización de Préstamo														
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	2564	-3733	-1703	1107	1710	1255	2975	1400	-870	-3998	-2033	1818	4785	-20175

Flujo de caja-5 años

Conceptos	Fase Pre-operativa	AÑOS				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESO A CAJA						
Ventas al Contado *		25250.00	56661.00	61839.82	63076.61	64338.14
Cobranza de C/C *		21500.00	3750.00			
IGV de ingresos		0.00				
Ingresos Operativos	0.00	46750.00	60411.00	61839.82	63076.61	64338.14
Materiales directos		20856.50	22942.15	24548.10	24548.10	24548.10
Mano de obra directa		10100.00	10100.00	11110.00	11887.70	11887.70
Gastos generales de fabricación		3180.00	3180.00	3180.00	3180.00	3180.00
Gastos de Marketing		2400.00	2400.00	3020.00	3020.00	3020.00
Gastos Administrativos **		7200.00	7200.00	7200.00	7200.00	7200.00
IGV de egresos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pago de impuestos		240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
egresos Operativos	0.00	43976.50	46062.15	49298.10	50075.80	50075.80
Gastos Pre-operativos	9249.00					
Instalaciones	7264.00					
Compra de maquinaria, equipos, tc	1280.00					
Efectivo	0.00					
Materiales varios	2070.00					
Existencias	3025.00					
otal Inversión	22888.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	-22888.00	2773.50	14348.85	12541.71	13000.81	14262.34
Capital propio - Aporte Capital de Socios	5804					
Préstamos	19648					
Gastos de Intereses - comisiones						
Amortización de Préstamo						
LUJO DE CAJA FINANCIERO	2564.40	2773.50	14348.85	12541.71	13000.81	14262.34

**Excluye gastos de depreciación que no son items de caja

* Es necesario considerar un supuesto de venta al crédito y al contado en caso existiera

Como se puede observar el flujo de caja económico presenta ingresos favorables generándose ingresos a partir del primer año por tanto se sustenta su rentabilidad según los datos presentados.

10.7 Indicadores Financieros

a. Rentabilidad Operativa: Ganancia Neta Anual/Monta Total de Ventas en el periodo

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	46750.00	60411.00	61839.82	63076.61	64338.14
Utilidad	2713.50	14288.85	12481.71	12940.81	14202.34
Rentabilidad Operativa	5.80%	23.65%	20.18%	20.52%	22.07%

Calculado sobre el flujo de caja a 5 años

Los cinco años de operatividad del negocio resultan positivos

b. Rentabilidad del Capital: Ganancia Neta Anual /Total de Inversion

Capital =25452 nuevos soles

Rubro	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad	2713.50	14288.85	12481.71	12940.81	14202.34
Rentabilidad del Capital	10.66%	56.14%	49.04%	50.84%	55.80%

c. Periodo de recuperacion de la inversion

Se estima que el tiempo de recuperacion de capital se lograra partir del 3er año de operaciones debido a que el capital invertido es superado entre los años mencionados.

d. Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR)

Valor actual neto (VAN)

El VAN (20%)= (S/. 1301.19) Indica que el proyecto es aceptable.

Tasa interna de retorno (TIR)

TIR =33% >COK 30% la tasa interna de retorno supera claramente al costo e oportunidad del capital respaldando a los indicadores del flujo de caja economico.

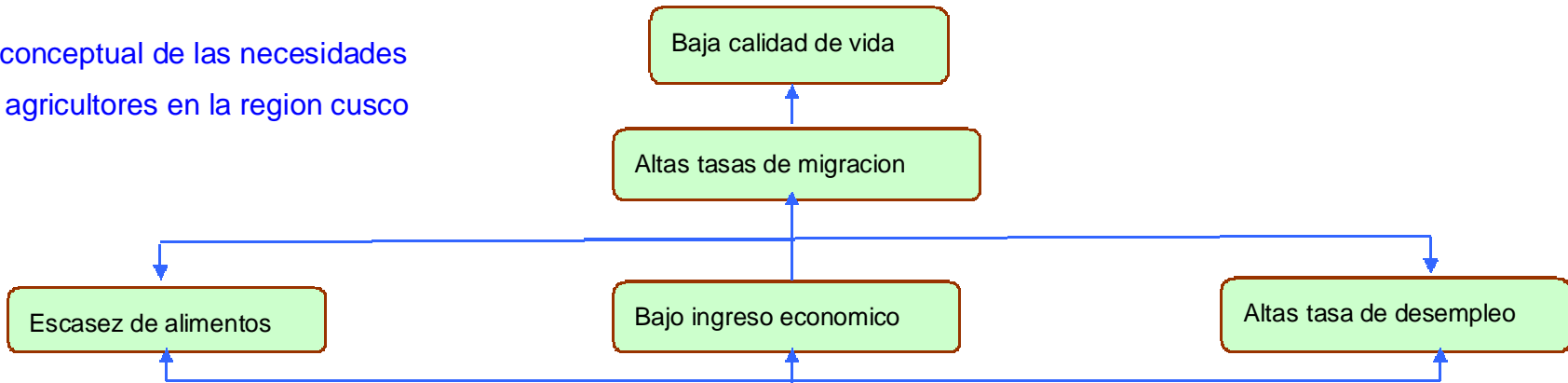
Seccion XI

Impacto Social

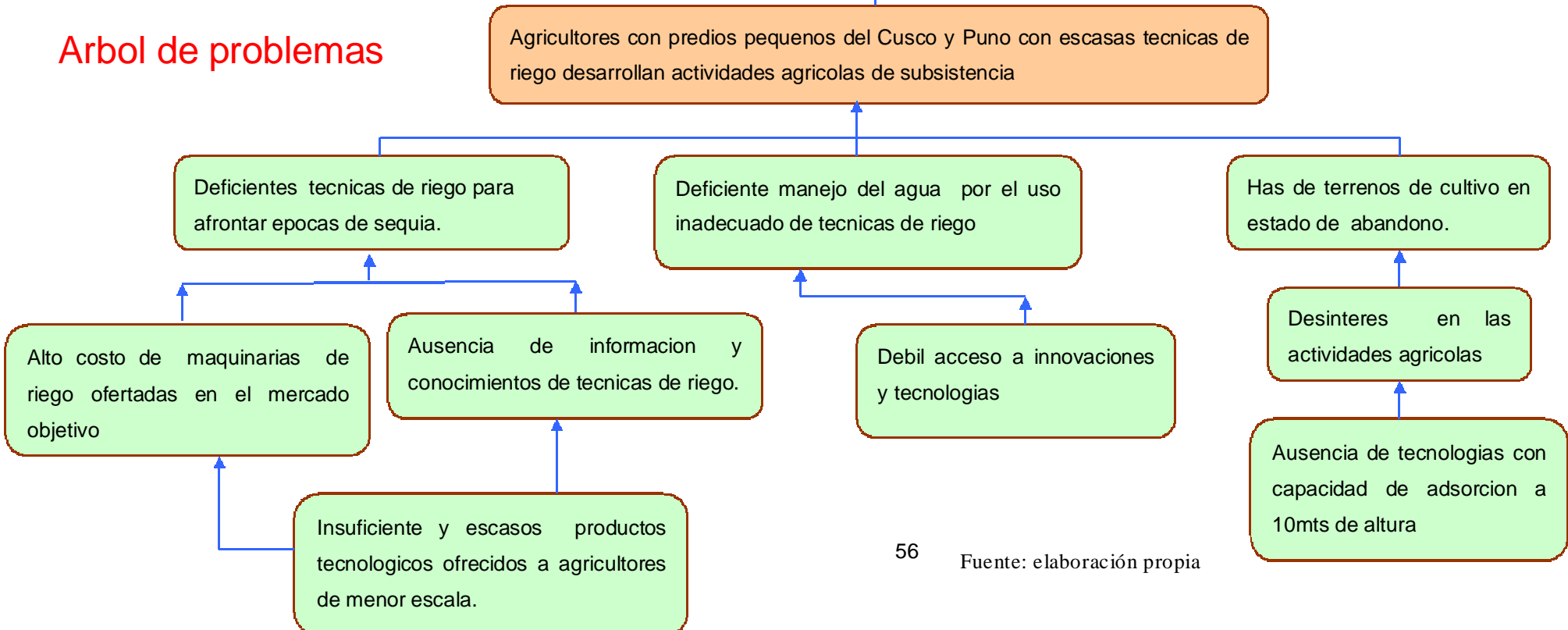
La principal actividad en la ciudad del Cusco y Puno es la agricultura, mas del 98% de la poblacion se dedica a la agricultura sin embargo esta se ve perjudicada por la escasez de oferta de productos tecnologicos destinado exclusivamente a productores de menor escala que destinan su produccion al autoconsumo y las grandes fluctuaciones estacionales como los cambios climaticos, baja productividad, baja competitividad de sus productos, en vista de estos indicadores la poblacion tiende a migrar a las ciudades en busca de mejores empleos y ingresos deteriorando la su calidad de vida.

Una vez iniciado el negocio se pretende fabricar y vender 101 bombas al año, con ello satisfacer necesidades de los agricultores los cuales mejoran sus calidad de vida incrementado la calidad y produccion de productos agricolas asi como la mayor insercion de la poblacion a la agricultura.

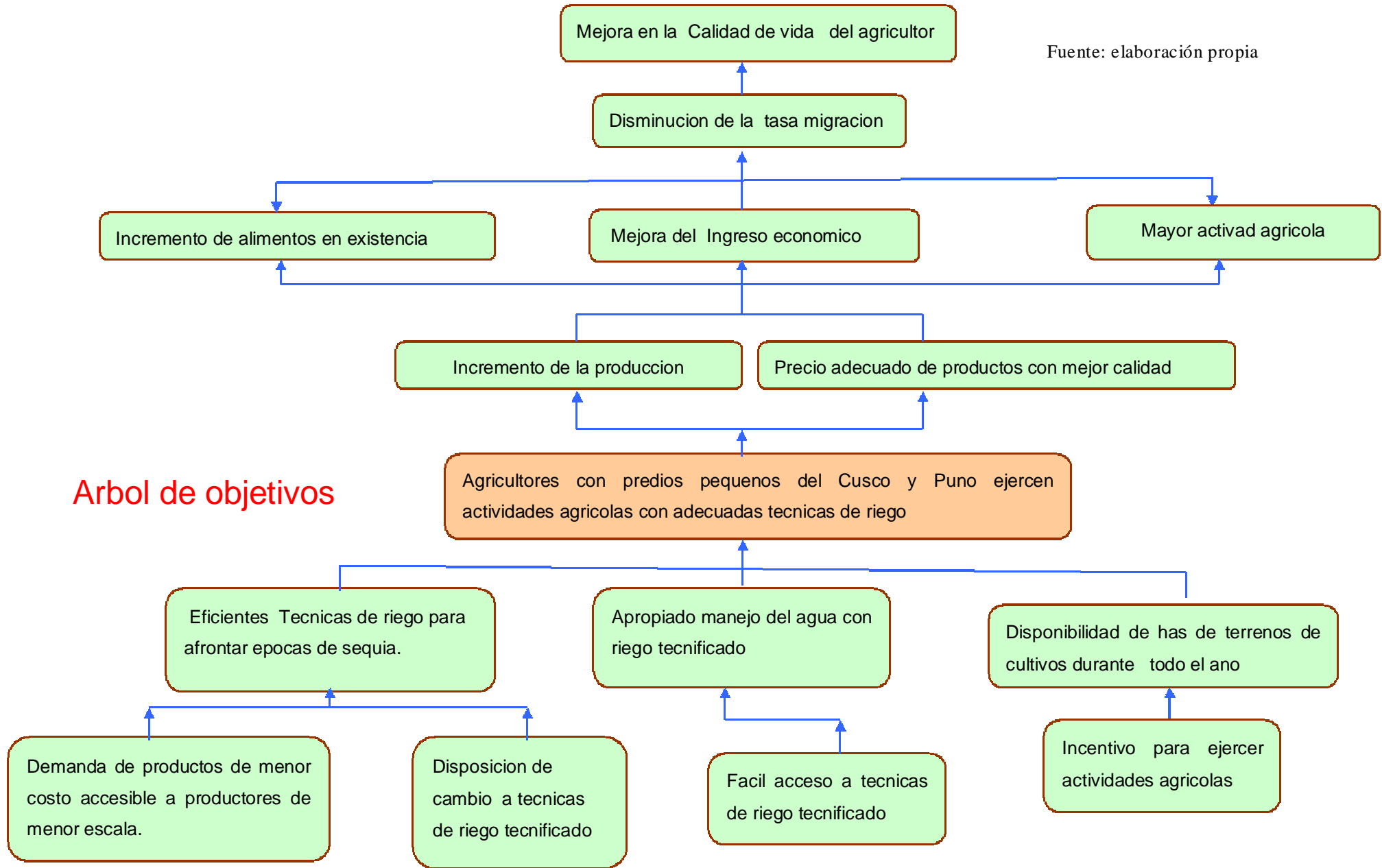
Mapa conceptual de las necesidades de los agricultores en la region cusco



Arbol de problemas



Fuente: elaboración propia



Arbol de objetivos

Impactos positivos.

En la actualidad los pequeños agricultores de provincia de Canas y Melgar utilizan técnicas de riego por inundación el cual es totalmente inadecuado para esta actividad ya que causa el desperdicio de este elemento valioso que en los últimos años se ha visto reducirse en grandes proporciones en vista de estos acontecimientos es de suma urgencia utilizar técnicas de riego que optimicen el agua además esta última técnica permite evitar el deterioro de los terrenos de cultivo ya que anteriormente sufría erosiones los terrenos de cultivo.

Algunas desventajas del uso de técnicas de riego por gravedad o inundación

El agua se lleva a través de una canaleta elaborada por el propio productor de forma artesanal, durante su transcurso del agua por este canal hasta los terrenos de cultivos se va desperdiciando además por falta de presión generada por el agua no llega a cubrir terrenos a una altura determinada, esta última genera el desaliento de seguir trabajando en el campo surgiendo la motivación para migrar a otras ciudades en busca de mejores condiciones de vida y mejores empleos.

Después de considerar estas desventajas mi propuesta tecnológica espera lo siguiente:

360 Pequeños productores agricultores de la provincia de Canas y Melgar mejoran su ingreso económico al diversificar su producción y contar con mayor existencia de alimentos durante todo el año que será destinado a los mercados aledaños asimismo se espera que 840 personas se inserten a la actividad agrícola y ganadería contribuyendo a reducir la migración del campo a la ciudad y el desempleo además las condiciones geográficas de la provincia de Canas y Melgar favorecen la siembra de pastos mejorados sin embargo el agua es muy distante a los pisos forrajeros, estas falencias serán cubiertas al introducir la bomba manual de agua por tanto se espera que 1800 animales sean bien alimentados y nutridos.

Impactos negativos

El uso excesivo de la bomba manual de agua puede causar la propensión a adquirir enfermedades o malestares musculares, con la finalidad de evitar este riesgo considero como estrategia dar capacitación de fabricación de una rueda hidráulica de madera que será acoplado a la bomba manual de agua a los usuarios como complemento de mi negocio.

Seccion XII

Analisis y administracion del riesgo

- Considero dos riesgos fundamentales siendo el primero la informalidad del negocio, los impuestos que impone el estado, monitoreada por la SUNAT son complicados para mi persona por tanto con la finalidad de mitigar este riesgo solicitare el apoyo y/o asesoramiento de un contador, el segundo riesgo que considero es la probabilidad de no cubrir la cobertura de mercado establecido en este plan de negocio por falta de tiempo ya que me enfocare a varias actividades del negocio en consecuencia considero como estrategia buscar nuevos nichos de mercado o aledanos al mercado objetivo investigado con el apoyo de mis familiares.
- Los riesgos externos que puedo considerar son las constantes alza de precios que viene afectando a los costos variables para la fabricacion de la bomba manual de agua CVC. Esta situacion puede ser causada por la escasez de materia prima o la actual crisis financiera mundial que viene atravesando, estos acontecimientos los puedo mitigar estando todo los dias informado a traves de lecturas de periodico revistas.
- Los cambios climaticos son continuos en la zona de investigacion del mercado objetivo que pueden afectar mi negocio ya que la venta de mi propuesta tecnologica es ciclica es decir en epocas de lluvia la venta del producto tiende bajar y subir en epocas sequia. Una alternativa de solucion considero consultar con el servicio de meteorologia e hidrologica en el Peru para fabricar en pocas bomba para pocas de lluvia.

Riesgos financieros:

- No lograr el financiamiento para la puesta en marcha, en caso de que no lograra el financiamiento correspondiente me desempeñaria realizando trabajos de metal mecanica ya que cuento con maquinarias indispensables que el proyecto RAMP-PERU en su primera fase. Situacion que puede ser monitoreada realizando los estudios exhaustivos de entidades que apoyan o esten dispuestos a ayudar a micro empresarios.
- Inversion en marketing sin tener mucha rentabilidad, la publicidad que realizare en los medios de comunicacion en radio, y la entrega de polos por la venta del negocio puede que no generen ningun tipo de expectativa de compra por tanto para evadir este riesgo realizare un levantamiento piloto de que medio de comunicacion son los que mas utilizan los clientes.
- Las ventas no cubren el punto de equilibrio, la poca experiencia que tengo en la venta de bombas manuales de agua podria originar que no alcance el punto de equilibrio generando desbalances en los costos fijos y costos variables por tanto justificar claramente la venta de esta cantidad de bombas sera lo ideal.

Riesgos internos	1.- Facilidad de caer en la informalidad.	1.1.-Desconocimiento en temas legales de formalizacion.
	2.- Baja rentabilidad del negocio.	2.2.- Escaso financiamiento para la compra de insumos y materiales de fabricacion
Que podria causarlo	1.2.- La falta de experiencia en la constitucion de mi empresa	1.3.- Asesoramiento no disponible con personal calificado experimentado en formalizacion de empresas.
	2.3.- Debil articulacion de mercados.	2.4.- desconocimiento del negocio por parte del cliente.
Como monitorearlo	1.4.-Hacer un seguimiento de la regulaciones que emite la SUNAT	1.5.-Informandome constantemente de las disposiciones y/o reglamentos que emite la SUNAT.
	2.5.- evaluando las ventas del negocio.	2.6.-Cubriendo la cobertura de mercado establecido en este plan de negocio.
Estrategia para mitigar o reducir el riesgo	1.7.-Asistir a las diferentes capacitaciones en temas tributarios	1.8.- Curso talleres dictados por la institucion IAA en gestion empresarial y solicitando apoyo a contadores de las instituciones que me vienen apoyando.
	2.7.- Buscando nuevos nichos de mercados aledanos al mercado objetivo.	2.8.- La agricultura es la principal actividad que acoge a poblacion economicamente activa por tanto el nicho de mercado para mi producto es amplio.

Seccion XIII

Medicion de desempeno

Medicion de la actividad empresarial

objetivos	Indicador	Medicion de desempeno
Alcanzar una rentabilidad adecuada	Nivel de ingreso del negocio.	Alcanzar el punto de equilibrio planteada en el plan de negocio que es 66 bombas de agua al ano
	Nuecero de bombas fabricadas.	10% de la cobertura de mercado cubierto satisfactoriamente.
	Numero de bombas de agua vendidas.	Vender las 101 bombas de agua en el primer ano
Personal tecnico y administrativo comprometidos con la prosperidad del negocio.	Personal tecnico capacitado en fabricar bombas	02 del personal tecnico estan en la potestad de fabricar bombas
	Personal administrativo amplia las ventas en nuevos nichos de mercado.	01 personal de ventas mejora su ingreso segun numero de ventas vendidas.
	Mejorar los medios de subsistencia con ingresos favorables.	04 personales del negocio obtienen ingresos por encima del minimo legal.

Medicion de mi desarrollo personal

objetivos	Indicador	Medicion de desempeno
Cubrir los gastos familiares	20% del dinero proveniente del negocio son destinados a la los gastos de alimentacion de mi familia.	Mejora de la calidad de vida de mi familia
	70% de mis familiares se insertan al negocio recibiendo sueldos generados del negocio	Miembros de mi familia mejoran sus ingresos
Mi negocio generara ganancia acumulada para cubrir el financiamiento.	35% del ingreso es generado por el negocio es destinado cubrir gastos de financiamiento	Aporte mensual sin atrasos evadiendo la morosidad.
	100% de los gastos financieros son cubiertos por la ganancia acumulada del negocio	Garantizar la venta de las bombas planteadas en este plan de negocio.

Una vez incido el negocio 70% miembros de mi familia insertan en el negocio asiendo suya esta actividad para su ascenso inmediato recibiendo ingresos de la ganancia que genere este, a su vez se espera una ganancia razonable que permita cubrir los gastos financieros pagand de forma puntual los intereses evitando la morosidad a si mismo con el ingreso generado por el negocio lo destinare a los gastos de alimentacion de mi familia.

Seccion 14
Plan Cronologico

Actividades	Cronograma (en días para el mes de mayo)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Consulta apoyo a un contador				X	X	X																									
Registrar la empresa										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Obtención del RUC-SUNAT										X	X	X																			
Obtención licencias de funcionamiento (municipalidad de Yanaoca)																			X	X	X	X									
Legalizar los libros contables ante el notario público																			X	X	X										
Inscripción de la marca del producto ante la INDECOPI				X	X																						X	X	X	X	

Actividades	Cronograma (en días para el mes de junio)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Cotización de los materiales	X	X	X	X	X	X																									
Compra de teriales de fabricacion							X	X	X	X	X	X																			
Fabricación de las piezas fundamentales													X	X	X	X															
Fabricación de las bombas manuales de agua																		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ensamblaje, armado y pintado																			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Actividades	Cronograma (en días para el mes de julio)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Venta de las bombas manuales	X	X	X	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	
Capacitación fabricab una rueda Hidraulica							X	X					X	X							X	X									X
Busqueda de nichos de mercado	X				X						X								X									X			
Demostraciones en ferias agropecuarias				X						X								X								X					

Anexos