



Máster en Administración y Dirección de Empresas con Especialidad

Proyecto: implementación de soluciones por bombeo solar

Autores:

Dalton Gabriel Angomás Adames
María Mell De Los Santos Brito
Javier Fernández González
José Manuel Núñez Matos
César Alberto Tejeda Cordero





Índice

1.	Presentación y propuesta de valor	4
1.1.	¿Quiénes somos?	4
1.2.	Equipo emprendedor	5
2.	Definición del problema y solución planteada	6
2.1.	Mapas de empatía	6
2.2.	¿Cuál es el problema?	7
2.3.	Propuesta de valor	8
2.4.	Problema y solución planteada	8
2.5.	Modelo de negocio	10
3.	Análisis del entorno	12
3.1.	Entorno político-jurídico	12
3.2.	Entorno cultural	13
3.3.	Entorno económico	13
3.4.	Entorno socio-demográfico	14
3.5.	Entorno tecnológico	15
3.6.	Entorno medioambiental	15
4.	Análisis del sector	15
4.1.	Competidores actuales	17
4.2.	Competidores potenciales	20
4.3.	Sustitutos	22
4.4.	Clientes / Compradores	23
4.5.	Proveedores	24
5.	Plan Estratégico	25
5.1.	Análisis DAFO	25
5.2.	Objetivos estratégicos	25
6.	Plan de Operaciones	27
6.1.	Análisis de actividades y tareas (mapa de procesos)	27
6.2.	Infraestructura física	28
6.3.	Suministros y servicios externos	29
7.	Plan de Marketing	31
7.1.	Análisis del mercado	31
7.2.	Público objetivo y segmentación	32
7.3.	Plan estratégico de marketing y marketing mix	33
7.4.	Logo de la marca	35
7.5.	Comunicación y promoción	37
7.6.	Cronograma del plan de marketing	39
7.7.	Presupuesto del plan de marketing	39
7.8.	Plan de ventas	40
8.	Plan de Recursos Humanos	41
8.1.	Procesos esenciales y equipos de trabajo	41
8.2.	Organigrama	43
8.3.	Perfil de puestos	45
8.4.	Previsiones de plantilla	54
8.5.	Política retributiva	55



9.	Plan Financiero	56
9.1.	Plan de inversión	57
9.2.	Plan de financiación	58
9.3.	Plan de ventas	59
9.4.	Plan de gastos	60
9.5.	Cuenta de resultados	62
9.6.	Análisis económico-financiero	62
9.7.	Análisis de rentabilidad	63
10.	Resumen ejecutivo	64
11.	One page plan	69
12.	Anexos	70
12.1.	Entrevistas realizadas	70
12.2.	Encuesta de validación de potenciales clientes	70
12.3.	Resultados encuesta de validación de potenciales clientes	77
12.4.	Informe Banco Central de República Dominicana	82
12.5.	Detalle de maquinaria y herramientas	82
12.6.	Bibliografía	82

1. Presentación y propuesta de valor

1.1. ¿Quiénes somos?

SOLVERDESOL es una empresa de República Dominicana en la que ofrecemos soluciones energéticas centradas en el bombeo hidráulico basándonos en el uso de la energía solar adaptándose a las necesidades de nuestros clientes. Proporcionamos alternativas más eficientes y medioambientalmente más responsables desde el asesoramiento inicial, pasando por la instalación y posterior mantenimiento y reparación.



Misión: proporcionar y facilitar soluciones mediante el uso de energía solar aportando y acercando nuestros medios y conocimientos energéticos al servicio de las personas



Visión: ser la compañía facilitadora de energía solar de preferencia y referente como modelo impulsor del cambio hacia alternativas más eficientes y medioambientalmente responsables.

Nuestros valores son:

- *Excelencia: creemos en nuestro saber-hacer y en la calidad llevada al máximo. Exigiéndonos lo mejor, podremos dar lo mejor.*
- *Liderazgo: alcanzar nuestras metas siendo la referencia del sector y un ejemplo a seguir.*
- *Solidaridad: ofrecer la solución a quién la necesita, entendiendo sus preocupaciones y anteponiendo el bienestar social al personal.*
- *Mejora continua: nos identificamos con el talento, el trabajo en equipo, el impulso por seguir aprendiendo y avanzando.*
- *Sostenibilidad: el equilibrio a corto, medio y largo plazo del entorno y la sociedad, ofreciendo futuros mejores y más eficientes.*



- *Adaptabilidad: orientación al cliente y a su entorno, a su realidad y a sus inquietudes. La personalización es nuestra seña de identidad para ofrecer la mejor solución.*

1.2. Equipo emprendedor

El equipo de trabajo detrás de SOLVERDESOL está compuesto por un grupo de emprendedores multidisciplinar, formados en diversas áreas y con diferentes conocimientos y vivencias tanto profesionales como personales que ayudan a complementar y enriquecer el proyecto y su idea de valor:



Dalton Gabriel Angomás Adames

Director de proyectos



María Mell De Los Santos Brito

Subgerente de Eventos

Potenciales de Riesgos



Javier Fernández González

Senior Drilling & Planning Lead



José Manuel Núñez Matos

Técnico



César Alberto Tejada Cordero

Presidente

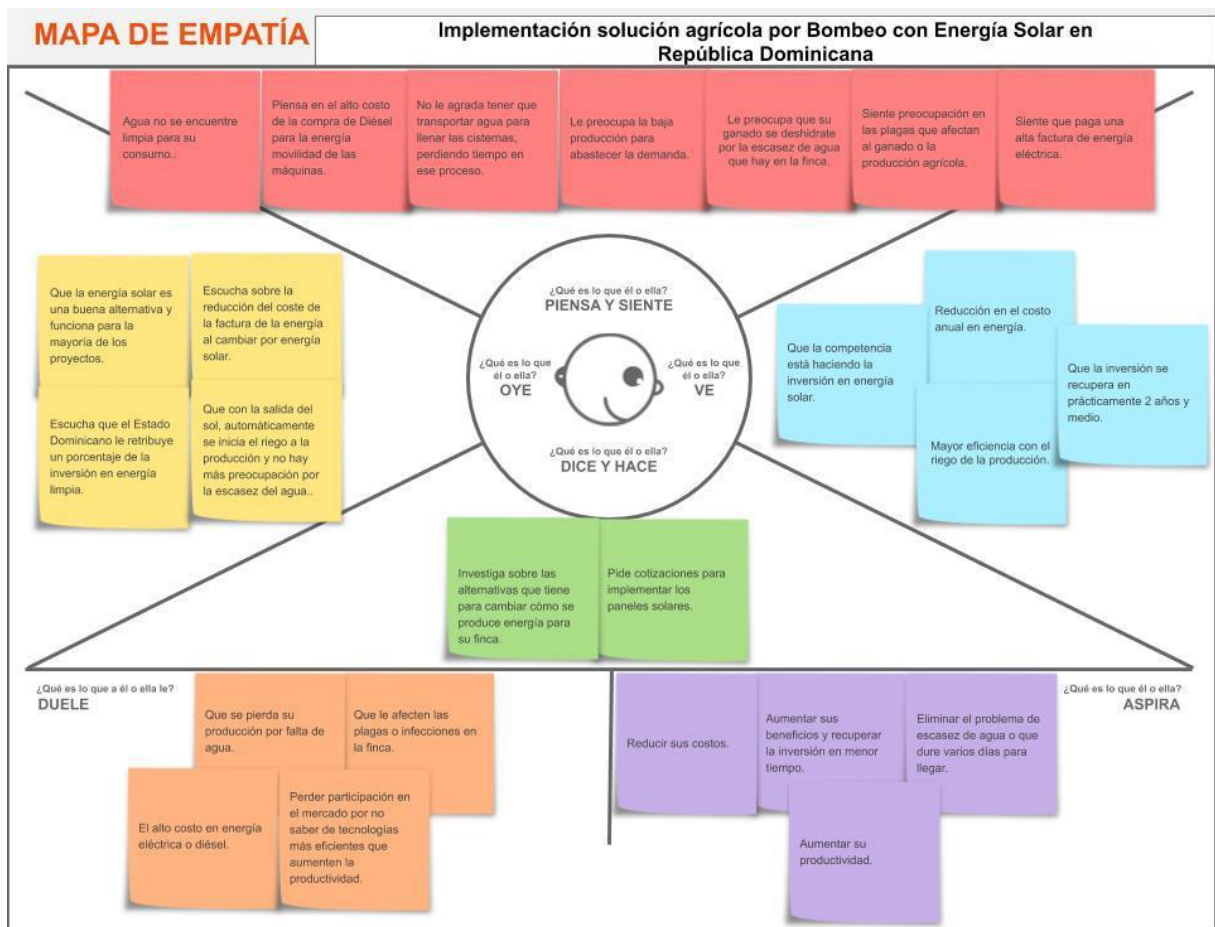


2. Definición del problema y solución planteada

Utilizando como base las entrevistas formuladas a potenciales clientes y personas relacionadas directa e indirectamente con el sector agropecuario, hemos logrado capturar los sentimientos, preocupaciones y aspiraciones de los mismos que quedarán ilustrados en el mapa de empatía.

Posteriormente y gracias a las encuestas realizadas, pudimos identificar y definir el problema y de esta manera adaptar lo que SOLVERDESOL quiere ofrecer y proponer como solución viable y realizable mediante la propuesta de valor.

2.1. Mapas de empatía



2.2. ¿Cuál es el problema?

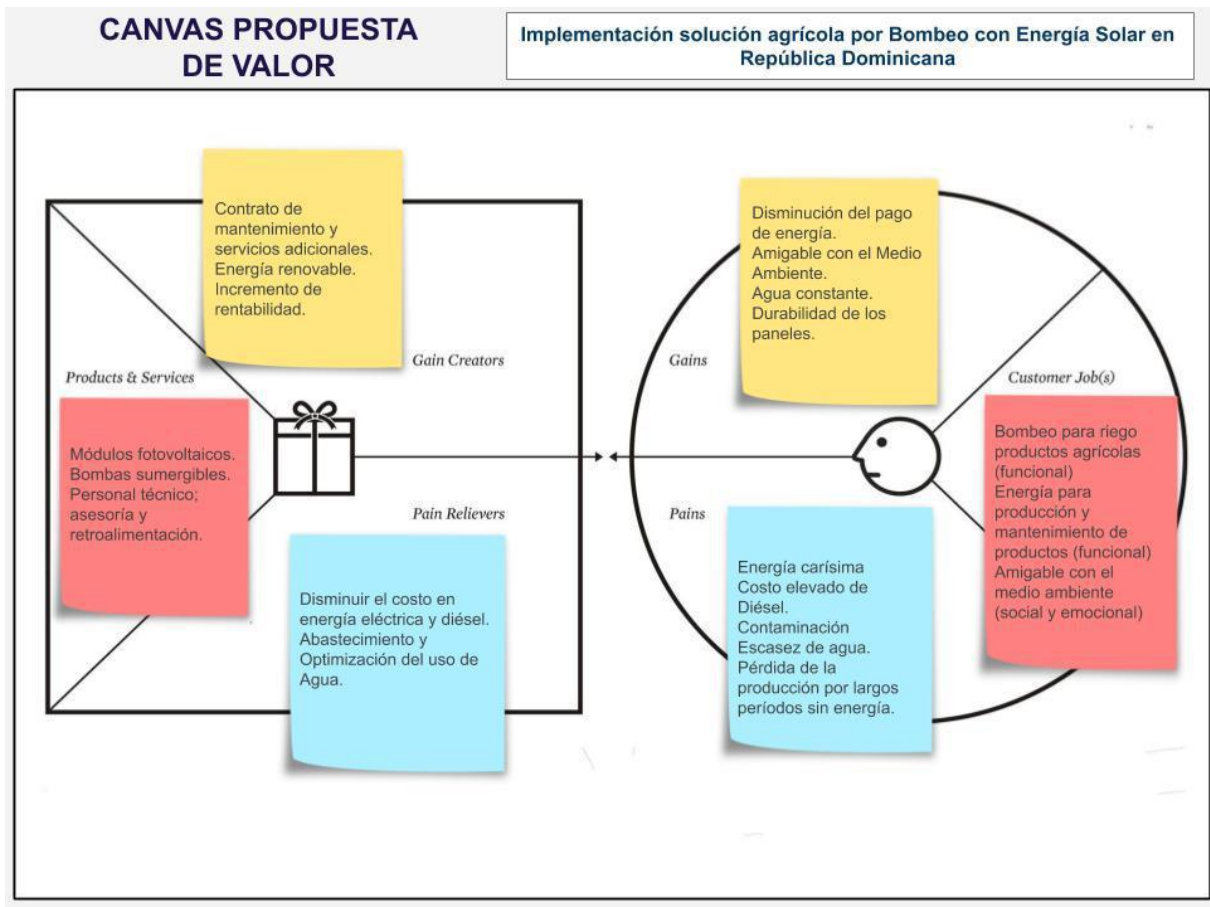
Un público situado en zonas rurales y remotas que es el motor del sector agropecuario del país y que se siente cada vez más hastiado y a la deriva, en donde los suministros eléctricos son testimoniales pero la necesidad de energía es de suma importancia ya que garantiza la supervivencia de su sustento. Un día, unas horas sin energía significan no poder sacar agua del pozo, no poder llevar el agua a los regadíos. Esto se traduce en pérdidas irreparables en la agricultura o bajas en la ganadería.

Los costes productivos son cada vez más altos debido fundamentalmente al alza de los combustibles fósiles que repercuten en menores márgenes de beneficio e incluso en pérdidas.

La imposibilidad de aumentar o perfeccionar sus explotaciones debido a la inexistencia de alternativas energéticas, incrementar la fiabilidad del suministro energético, reducir los costes... se ve traducido en eliminar la preocupación de si la red eléctrica funciona o si los combustibles suben de precio: dotar de mayor autonomía y resiliencia a los cambios.

Es un público tradicional, rural pero que en las nuevas generaciones se atisba un cambio cultural: son más curiosos y abiertos a nuevas ideas. Han oído y han visto que amigos, vecinos y competidores comienzan a trabajar con la energía solar, y que sus opiniones son positivas.

2.3. Propuesta de valor



2.4. Problema y solución planteada

Actualmente el sector agropecuario en República Dominicana se encuentra en auge, sin embargo, diversas debilidades han denotado la precariedad del mismo. La ubicación de las explotaciones en zonas remotas donde el acceso es restringido y el suministro de electricidad o fuentes de energía alternativas es arduo y no evidente, ponen de relieve la fragilidad del sector. Esto condiciona el desarrollo de la producción y la imposibilidad de la explotación de potenciales áreas. En ese sentido los productores ven limitadas las actividades debido a las necesidades energéticas, las cuáles son en su mayor parte consumidas por equipos de bombeo de agua:

- La falta de la fiabilidad de la red eléctrica dominicana (~10% de inoperancia en zonas urbanas).

- Inexistencia de tendido o instalaciones de la red eléctrica en el área o potenciales zonas de explotación.
- Uso de combustibles fósiles (cuadruplicando su coste en los últimos 20 años) así como la dependencia del mismo y del suministro (huelgas, cortes, etc).

El uso de la electricidad y del diésel o gasolina se encuentran totalmente diversificados en este tipo de instalaciones: bombeo de agua, transmisión de agua a los canales de distribución, aspersión de agua y regadío, refrigeración de cámaras de frío, iluminación, tendido de seguridad... en el que como vemos, el agua es fundamental y consume gran parte de los recursos y esfuerzos de los clientes. De esta manera, el agua es un bien preciado que lo convierte en un componente de primera necesidad para la consecución de las actividades de la explotación.

Desde SOLVERDESOL proponemos la implementación de soluciones “llave en mano” hechas a medida en base a las necesidades y expectativas del cliente mediante el uso de energía solar satisfaciendo sus necesidades actuales y planteando potenciales oportunidades de expansión y desarrollo hasta entonces no consideradas centrándonos en el bombeo hidráulico. De esta manera, ofrecemos la mejor alternativa adaptándonos a los requerimientos del cliente acompañándolo durante la totalidad del ciclo de vida, desde la ingeniería y asesoramiento iniciales, hasta la instalación y posterior servicio de mantenimiento y de reparaciones de urgencia.

Nuestro objetivo es lograr una alternativa energética autónoma, fiable y eficiente al servicio del cliente.



2.5. Modelo de negocio

Socios Clave	Actividades Clave	Propuesta de Valor	Relación con los clientes	Segmentos de Clientes
<ul style="list-style-type: none"> · Agencias gubernamentales: Ministerio de agricultura, Instituto Agrario Dominicano (IAD), Dirección General de Ganadería (DIGEGA) · Miembro de asociaciones agropecuarias. · Expertos en materia agrícola. · Consultores y asesores Agropecuaria · Alianzas estratégicas con empresas no competidoras · Organizaciones sin fines de lucro en promoción al desarrollo sostenible: CODESPA. 	<ul style="list-style-type: none"> · Ingeniería y asesoramiento, instalación y mantenimiento y reparación de las instalaciones de paneles solares. · Compra de equipos y materiales acorde a la necesidad del cliente. · Desarrollo de proyectos llave en mano a medida de las necesidades el cliente. · Seguimiento post-venta para potenciales desarrollos. 	<ul style="list-style-type: none"> · Ofrecer soluciones energéticas aplicadas al bombeo hidráulico basadas mediante la utilización de la energía solar consiguiendo un ahorro de costes, una mayor eficiencia y un aumento de la autonomía del cliente. · Búsqueda de oportunidades de desarrollo de la actividad del cliente mediante la aplicación de la tecnología a áreas hasta entonces no técnicamente viables. 	<ul style="list-style-type: none"> · Feedback continuo y durante todas las fases. · Seguimiento pre y post captación. · Respuesta y soporte técnico en 24 horas y trato eficaz 	<ul style="list-style-type: none"> · Emprendedores agrícolas y ganaderos en zonas rurales. · Empresas en el sector agropecuario. · Instituciones Gubernamentales
	<p style="text-align: center;">Recursos Clave</p> <ul style="list-style-type: none"> · Personal técnico calificado para el desarrollo y evaluación proyectos. Grupos integrales. · Oficina física, almacén y taller. · Equipos y mobiliarios. · Personal administrativo. 		<p style="text-align: center;">Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> · Participación en ferias agropecuarias. · Nuestros clientes como nuestros mejores embajadores: boca en boca. · Reuniones con asociaciones y cooperativas del sector. · Participación de Charlas, Conferencias y Foros. 	
Estructura de Costes		Fuentes de Ingresos		
<ul style="list-style-type: none"> · Inicio y formalización de la empresa. · Plantilla de ingenieros e instaladores. Soporte taller y almacén. · Compra de equipos y materiales. · Tercerizados servicios de soporte: asesoría legal, IT, marketing. 		<ul style="list-style-type: none"> · Venta de servicios de ingeniería, instalación de equipos y venta de los mismos, mantenimiento y reparación de las instalaciones de energía solar. · Pagos parciales acorde al desarrollo del proyecto estipulado por contrato. Posibilidad de fragmentar por etapas. · Flexibilidad de tipos de pago (cheques, transferencia bancaria...) y facilidad de pago escalonado. 		





3. Análisis del entorno

3.1. Entorno político-jurídico

El entorno político-jurídico que vive actualmente la República Dominicana es propicio para el desarrollo de numerosas iniciativas tanto industriales como comerciales. En estos tiempos, las nuevas autoridades políticas del país y sus propuestas de gobierno, han manifestado el interés en el desarrollo de proyectos relacionados con el aumento de la eficiencia energética y un menor consumo de combustibles, en especial, de combustibles fósiles, priorizando de esta manera el uso de fuentes alternativas.

Por tal razón, desde SOLVERDESOL, contamos con leyes que favorecen nuestra actividad como la novedosa Ley No. 57-07, la cual está relacionado con el incentivo especial para que los ciudadanos, personas físicas y jurídicas que tienen actividad en el mercado eléctrico adquieran implementos e insumos técnicos y tecnológicos, con miras a desarrollar proyectos de generación de energía renovable (eólica, biomasa, electro-solar, termo-solar, biocombustibles y fincas energéticas).

El aprovechamiento de los beneficios que establece la Ley hace posible el autoabastecimiento energético y que, sea más atractiva la inversión en proyectos de reutilización de desechos, entre otras oportunidades de negocios benéficas para el país en torno al medio ambiente. Dentro de los beneficios de la Ley permanecen:

- Exención de todo tipo de impuestos de importación a los equipos y accesorios necesarios para la producción de energía de fuentes renovables.
- Reducción de impuestos por financiamiento pagado al exterior, el cual originalmente ascendía a un 10% del monto total de intereses, ha sido reducido a un 5% cuando los créditos hayan sido contratados para financiar proyectos desarrollados en el marco de la ley 57-07.
- Incentivo fiscal para auto productores de energía. Toda persona, independientemente de su actividad, que sustituya su consumo energético, adoptando fuentes renovables que hayan sido aprobado por la autoridad competente, podrá descontarse del Impuesto



Sobre la Renta el 40% de la inversión en equipos de generación de energía renovable, en un periodo de 3 años.

3.2. Entorno cultural

La sociedad dominicana paulatinamente ha ido tomando conciencia respecto al uso de los combustibles fósiles y más que eso, ha debido corroborarla interacción en sus labores diarias y cotidianas en relación con al uso de fuentes de energía alternativa. En ese sentido, se está imponiendo el uso de paneles solares. El propio Gobierno dominicano ha promovido la instalación de parques de energía eólica como alternativa viable con miras a ir cambiando el mix-energético del país así como la percepción de los ciudadanos del país.

3.3. Entorno económico

De acuerdo con los datos publicados por el Banco Central de la República Dominicana, el sector agropecuario aportó el 4.1% del PIB en el año 2019. Dicho crecimiento se debió a las políticas y programas ejecutados en dicho periodo para dinamizar el sector lo que implica que, la República Dominicana sea de los pocos países que aporte el 85% o más de los alimentos que demanda su pueblo. Esto ha sido incentivado mediante programas de financiamiento para los productores y ganaderos; nuestro segmento de cliente.

Es evidente que, post-COVID, las nuevas perspectivas radican en que la economía dominicana retome la senda del crecimiento sostenido en el corto plazo convergiendo gradualmente a su potencial en el mediano plazo, apoyada por sus fuertes fundamentos macroeconómicos y el dinamismo del crédito privado.

Para contrarrestar tal efecto, se han brindado nuevas facilidades de financiamiento a mediano plazo implementadas por el Banco Central de las cuales, el sector agropecuario obtuvo RD\$2,798 millones, cifra que permite ralentizar dicho sector.

El panorama económico está distorsionado con las perspectivas que se proyectaban para el año 2020 pero, cabe destacar que, los incentivos y las facilidades destinadas al sector, permiten que el mismo se mantenga en el nivel de productividad esperado para satisfacer la demanda actual.



Específicamente, en busca de hacer más eficiente la producción y reducir sus costos, la implementación de un sistema de bombeo solar pasa a ser una inversión necesaria y, con los incentivos fiscales, con una tasa de recuperación atractiva y favorable para intentar mantener el crecimiento que ha mostrado el sector.

En ese sentido, la economía dominicana, independientemente de la negativa incidencia de los efectos de la pandemia Covid-19 en el actual año 2020, ha demostrado tener capacidad para continuar avanzando hacia el bienestar de los ciudadanos.

Además, continúa en la misma línea de fomentar proyectos de energías alternativas favorables con el medio ambiente. No obstante, va de la mano con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 ya que, en el cumplimiento del objetivo No. 7 para energía asequible y no contaminante, las fuentes de energía alternativa responden aumentar la producción de energía fiable, ininterrumpida y suficiente como preparación para una recuperación económica más sostenible.

3.4. Entorno socio-demográfico

La sociedad dominicana está segmentada en clases, las cuales prácticamente compiten entre sí. La clase alta y la media, en la actualidad se disputan el uso y consumo de energías alternativas o renovables. La adquisición de vehículos automotores eléctricos es prácticamente testimonial, hasta el punto que el presidente de la República Dominicana es transportado en un vehículo eléctrico de la marca Tesla.

Algunos funcionarios gubernamentales han emulado la iniciativa presidencial, así como el público en general, con poder adquisitivo suficiente, ha visto la necesidad de ir cambiando el uso de los combustibles fósiles por fuentes de energías alternativas.

Sin embargo, el segmento de potenciales consumidores de los productos y servicios de SOLVERDESOL se encuentra entre los productores, ganaderos y empresarios agrícolas centrados en zonas rurales. Cada uno de estos sectores, en la actualidad presenta características muy similares, asociadas todas a localización muy apartada de la urbanidad, servicios de energía muy escasos y costosos, debido a la distancia que les separa del resto de la población, lo que se traduce en un punto importante a favor de SOLVERDESOL.

3.5. Entorno tecnológico

La tecnología, desde sus inicios se ha mantenido a la vanguardia de los adelantos, procurando bienestar y, sobretodo, ahorro en tiempo y distancia entre las diferentes localidades y frente al exterior. Casi la totalidad del comercio y la industria dominicana está manejada a través de la tecnología. Los bancos, financieras y entidades comerciales, además de pequeñas y medianas empresas, han debido adaptar su manejo administrativo y técnico al uso de la tecnología.

3.6. Entorno medioambiental

El logro del desarrollo sostenible mediante la mejora continua de la calidad de vida de la sociedad de la República Dominicana constituye la base filosófica fundamental de la Ley 64-00, sobre Recursos Naturales y Medio Ambiente. El camino marcado a seguir para la consecución del fin es el de la gestión efectiva del ambiente a través de la responsabilidad del Estado, las comunidades y de cada ciudadano para la protección, conservación, mejoría, restauración y uso sostenible del ambiente.

En ese sentido, la prevención, regulación y control de actividades que causan deterioro ambiental y/o contaminan, degradan, alteran o destruyen el patrimonio natural o cultural deberán prevalecer en la gestión pública y en los procesos productivos.

La funcionalidad de la Ley 64-00 se garantiza con el establecimiento de normas y procedimientos, los cuales son apoyados por el uso de herramientas establecidas como básicas para la gestión, tales como la evaluación de impacto y los informes ambientales. Esto quiere decir que el entorno medioambiental de la República Dominicana, en la actualidad cuenta con el marco jurídico necesario para que los ciudadanos puedan continuar avanzando hacia la conversión de una sociedad más limpia y generosa con la naturaleza.

4. Análisis del sector

En la actualidad, el mercado total (TAM) en la República Dominicana ronda en las 319,676 unidades productivas, según (Estadística, 2015) de la Oficina Nacional de Estadística (ONE). El mercado que podemos servir (SAM), principalmente son personas físicas o jurídicas debidamente constituidas, las cuales ofrecen las condiciones de crear una relación comercial



acorde a las normas y legislaciones vigentes para el tipo negocio que se ha de realizar. Según (Estadística, 2015), existen 60,513 unidades productivas con las características anteriormente mencionadas. Con respecto al mercado que se puede captar (SOM), productos de las cifras anteriores, se estima que el 2% del mercado que podemos servir asciende a 1,211 oportunidades de negocios.



REPÚBLICA DOMINICANA: Distribución porcentual de las unidades productivas agropecuarias, según tipo de actividad a la que se dedica habitualmente

Tipo de actividad a la que se dedica habitualmente	Número de unidades	
	Absoluto	Relativo
Total	319,676	100.0
Siembra de productos agrícolas	200,268	62.6
Cría de animales	63,803	20.0
Siembra de productos agrícolas y cría de animales	52,187	16.3
Siembra de árboles forestales o maderables	1,823	0.6
Siembra de árboles forestales o maderables y cría de animales	545	0.2
Siembra de flores o plantas ornamentales	1,050	0.3

Fuente: Elaboración propia con los datos publicados en el BCRP



4.1. Competidores actuales

Se han analizado los principales competidores que existen en el mercado. Estos presentan dentro de su abanico de propuestas la implementación del sistema de bombeo solar, siendo este el foco de nuestra propuesta de valor.

4.1.1. RAAS Solar

Es una empresa dedicada al diseño, instalación y venta de sistemas fotovoltaicos para clientes residenciales, comerciales e industriales. De igual forma, ofrecen soluciones de energía eficiente y servicios dirigidos a bajar los costos de energía por debajo de las tarifas de la Autoridad de Energía Eléctrica.



Website: <https://raassolar.com/es/>

Dentro de su oferta, RAAS Solar, brinda los siguientes productos y servicios:

<p>Paneles solares:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inyección a red eléctrica - Sistema microgrid/ hibrido - Sistema offgrind/aislado - Sistema fuel saving. 	<p>Bombeo solar</p> <p>Parqueos solares</p> <p>Tesla Powerwall 2</p> <p>Calentadores solares</p> <p>Cargadores para carros</p> <p>Lámparas LED solares</p>
---	--

En el caso específico del bombeo solar, la empresa ofrece:

- Bombeo Solar Agrícola: Para irrigación de plantaciones y almacenamiento en reservorios.
- Bombeo Solar para Piscinas: recirculación de agua en piscinas residenciales, centros recreativos, gimnasios, etc.
- Otros: depuradoras, residencias, hoteles, industrias, ganadería.



Como parte del análisis, cuentan con una página web interactiva y de fácil uso para informar sobre la empresa y sus principales productos y servicios, también desde el cual, los potenciales clientes pueden contactarse con el equipo, además, tienen enlazado su WhatsApp para contacto y sus redes sociales.

Por último, se presenta una muestra de sus principales clientes:



4.1.2. Grupo Arroyo

Es una empresa de comercialización de productos relacionados con energía fotovoltaica, entre ellos la marca de vidrios ONYX, Calentadores, Geomembranas, aislante, etc. Su principal producto de comercial son los vidrios ONYX y los paneles solares, aunque cabe destacar que esta empresa ofrece un conglomerado de productos que hace atractivo todas las verticales que puede abarcar.

Website: www.grupoarroyodo.com

Grupo Arroyo
Consulting Eficiencia Energética & Energías Renovables



4.1.3. Solarta

Es una empresa de energía solar dedicada al diseño, suministro e instalación de sistemas fotovoltaicos interconectados a la red, aislado y bombeo solar, dirigidos a comercio, industria y productores agropecuarios, ofreciendo una garantía de servicio energético prolongado a 30 años, impulsados por un equipo técnico altamente calificado como soporte a nuestro trabajo y garantía.



Website: <http://www.solartard.com/index.html>

Actualmente, ofrecen los siguientes servicios:

- Diagnóstico de los consumos de energía del cliente: evalúan la última factura de consumo de energía emitida por la compañía suministradora del servicio, incluyendo el factor potencial y energía reactiva.
- Proyectos Solares: diseño, suministro e instalación de los siguientes tipos de proyectos solares. Destacan: proyectos Solar Fotovoltaico Interconectado a la Red Eléctrica Nacional y Proyecto Solar Fotovoltaico Aislado
- Diseño del proyecto fotovoltaico: cuantificación del tamaño del proyecto, según el consumo y demanda del cliente. Incluyen la preparación de planos eléctricos unifilar, preparación de la oferta técnica-económica del sistema fotovoltaico a instalar y el análisis de factibilidad de la inversión a realizar en el proyecto solar (TIR, VAN, IR, etc. Periodo de pago de la inversión).
- Proyecto de Bombeo Solar.

4.1.4. Trace Solar



Empresa dedicada a ofrecer soluciones y servicios de alta calidad orientados a las energías renovables y la eficiencia energética, con el compromiso de ayudar a las personas, empresas e industrias a maximizar el uso de su energía de manera más segura, fiable y eficiente.



Website: <http://tracesolar.com/#empresa>

Tiene presencia en Santo Domingo Central, Santo Domingo Este, Santo Domingo Oeste, Higüey, La Romana, Santiago, La Vega, Moca, San Francisco de Macorís y Puerto Plata.

Dentro de su cartera de productos, estos ofrecen al mercado baterías, además ofrecen servicios de instalación y mantenimiento de Aires Acondicionados, Bombeo Solar, Calentadores Solares, Puertas de Garajes y Barreras, Control de Acceso Nice – Domótica, Transformadores, Iluminación Eficiente, Inversores y Baterías, Sistemas de Paneles Fotovoltaicos, Sistemas de Monitoreo, UPS, Turbinas Eólicas, Puertas Batientes y Sistemas para Automatización de Portones Corredizos.

4.2. Competidores potenciales

Se ha analizado el sector, a los fines de identificar potenciales competidores. Los competidores potenciales que se presentan son aquellos que por sus diferentes líneas de negocios son aquellos que pueden desarrollar sistemas de bombeo solar como una línea de negocio sobre la base de su marca para desde esa plataforma competir en el mercado. En este respecto, las empresas de soluciones de riego son las mejor posicionadas e identificadas como potenciales competidores provocando su irrupción en el mercado.

4.2.1. Irrigación Dominicana

Es una empresa dedicada a la comercialización de equipos de irrigación y afines. Siendo la especialidad los modernos sistemas de riego automatizados capaces de manejarse con considerable independencia obedeciendo a la programación suministrada. En la actualidad,



ofrece los siguientes estos servicios y: diseño hidráulico, venta de equipos y materiales, instalación garantizada, mantenimiento y rehabilitación de sistemas de riego y soluciones hídricas.



Website: <http://www.irrigaciondominicana.com.do/index.html>

4.2.2. Servicios Ferro-agro

Ofrecen servicios de Motores y bombas, equipos de riego por aspersión, equipos de riego por goteo, micro aspersores, sistemas de filtrado, mangueras de polietileno, equipos de riego por aspersión de estiércol y sistemas de riego para jardines e invernaderos.



Website: <http://www.serviciosferroagro.com/>

4.2.3. Ferti-agua

Empresa de servicios del sector agrícola, con sede en Santo Domingo (República Dominicana), que dedica su actividad a la instalación llave en mano de sistemas de riego, automatización, fertilización y riego, sistemas de cultivos protegidos (invernaderos), jardinería y reservorios. La empresa con base en tecnología internacional, ofrece a sus clientes una amplia variedad de servicios que comprende Ingeniería, montaje, mantenimiento, repuestos y asesoramiento.





Website: <http://www.fertiagua.com/index.php/quienes-somos>

4.2.4. Multi-riego

Brindan productos, servicios y asesorías en instalaciones de sistemas de riego, tanto de goteo, aspersión y jardinería. Ofrecen Equipos de bombeo de agua, cintas de riego por goteo, mangueras de polietileno, aspersores, accesorios de riego, asesorías e instalación sistema de riego.



Website: <https://multirriegos.com/>

4.2.5. Dapa, SRL.

Ofrecen los servicios de Ingeniería hidráulica y agrícola, sistema de riego de fondo.

Redes sociales: <https://www.instagram.com/dapasrl>

4.3. Sustitutos

Empresas de proyectos de generación de energías alternativas como la eólica, biomasa o, en menor grado, geotermia.

Empresas dedicadas a la perforación de pozos de agua en acuíferos surgentes, que no necesitan de bombeo mecánico para la producción de agua. De igual manera, sustitución de sistemas de bombeo mecánico por diseños que utilicen la movimiento hídrico por gravedad en zonas donde la orografía y la fuente de agua lo permitan.



4.4. Clientes / Compradores

Los clientes y/o compradores que demandan este tipo de soluciones a comercializar, tiene dos aspectos fundamentales energía y agua, ya sea una de esta o ambas, sin embargo, en el caso preciso de la energía, puede que exista, pero con la oferta de energía fotovoltaica representa un ahorro para el cliente, por lo cual los clientes con esta necesidad entran dentro del rango de captación de clientes. El hecho de que exista un proyecto en la zona que sea una referencia para los clientes interesados sirve como referencia para esto, dado que entiende que si otro tiene esa solución y funciona pues entiende que también él lo puede tener y le puede dar resultados.

Otro punto importante es que la mayoría de los clientes estarían ubicados en zonas rurales, lo cual hace complejo el proceso de prospección, por razones del nivel académico y conocimientos de la solución a ofertar.

Por otro lado, tanto las personas físicas y jurídicas debidamente constituidas, así como agrupaciones de agricultores y ganadores como cooperativas con necesidades de energía y/o agua, en su mayoría del sector agropecuario y con fines comerciales, lo cual justifica la realización de una inversión y un retorno de esta.

Consideramos que la mayor parte de clientes está ubicada en el sector de personas jurídicas, dado que bajo esta condición es más viable la posibilidad de implementación y comercialización de este tipo de soluciones. Para apoyar esto, presentamos la estadística de 2015 de referencia.

REPÚBLICA DOMINICANA: Distribución porcentual de los productores agropecuarios, por condición jurídica, según región

Región	Número de productores							
	Total		Personas físicas		Personas jurídicas		Sin información	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Total	259,971	100.0	177,799	100.0	60,513	100.0	21,659	100
Ozama	8,752	3.4	4,359	2.5	3,402	5.6	991	4.6
Cibao Norte	38,565	14.8	28,794	16.2	6,947	11.5	2,824	13.0
Cibao Sur	28,617	11.0	18,766	10.6	7,712	12.7	2,139	9.9
Cibao Nordeste	35,781	13.8	22,454	12.6	7,691	12.7	5,636	26.0
Cibao Noroeste	22,958	8.8	12,904	7.3	8,466	14.0	1,588	7.3
Valdesia	43,457	16.7	32,513	18.3	5,196	8.6	5,748	26.5
Enriquillo	19,578	7.5	15,386	8.7	4,030	6.7	162	0.7
El Valle	25,019	9.6	20,181	11.4	4,203	6.9	635	2.9
Yuma	11,924	4.6	6,917	3.9	4,029	6.7	978	4.5
Higuamo	25,320	9.7	15,525	8.7	8,837	14.6	958	4.4



Fuente: Elaboración propia con datos publicados por el BCRD

Por un lado, específicamente en el sector de la agricultura, destacan los productos que poseen un volumen de mercado mayor en República Dominicana y que a su vez sus necesidades hídricas son mayores como el arroz, el plátano y la caña de azúcar entre otros. Cabe destacar que, el arroz en el proceso de producción posee una demanda alta de agua en comparación con otros productos, lo cual provoca también, la segmentación más orientada aquellos que realmente dentro de su cadena de valor, el agua juega un papel indispensable.

Por otro lado, en lo que se refiere a la ganadería, centrándonos en clientes que poseen su actividad en sectores en auge en el país como la de ganado bovino, tanto para carne como para productos relacionados con la industria de lácteos, y por último la de ganado porcino.

4.5. Proveedores

Desde SOLVERDESOL hemos identificado y agrupado en tres clasificaciones los tipos de equipo más importantes de cada instalación y a su vez, encontrado los proveedores más aptos que nos pueden brindar dichos servicios. Estos tres grupos son:

- Módulos solares
- Variadores y materiales eléctricos
- Sistemas de Bombeo

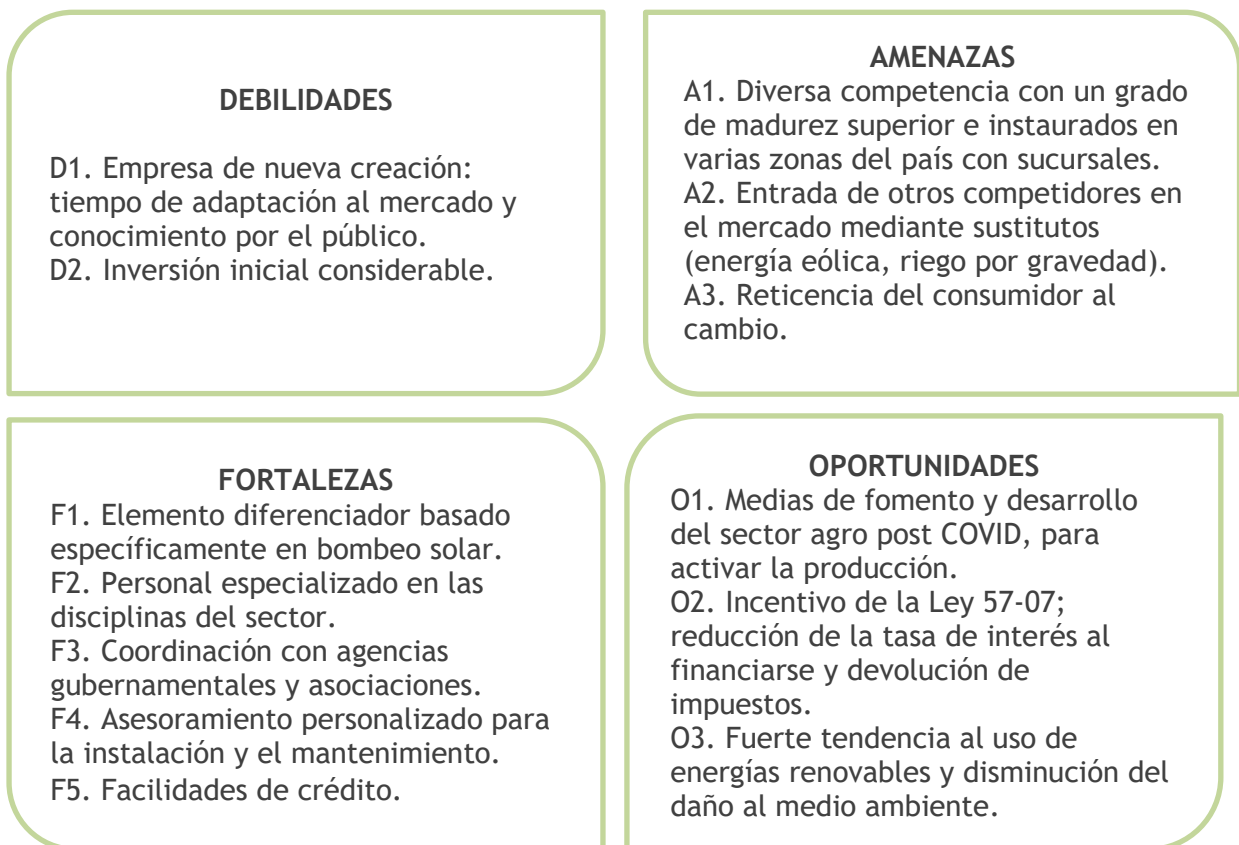
Módulos Solares	Variadores y Materiales Electricos	Sistema de Bombeo
- Tecni-Caribe Comercial	- Garcia y Llerandi	✓ Motopartes Universal
- ACH Contratista	- Sides Group	✓ Grundfos Dominicana
- Solar Electric	- SD Electric	✓ Ferretería Santa Cruz
- Solarta	- Dalsan	✓ Garcia y Llerandi
	- Garlas Control	✓ JyG Acueductos



5. Plan Estratégico

5.1. Análisis DAFO

A continuación se muestra un análisis basándonos en un DAFO en el que podremos identificar las variables que nos afectarán desde un entorno interno (debilidades y fortalezas) y un entorno externo (amenazas y oportunidades).



5.2. Objetivos estratégicos

En SOLVERDESOL tenemos cuatro principales líneas estratégicas:

- 1- Especialización en bombeo solar en el sector agropecuario. Numerosos competidores con mayor o menor trayectoria en el sector se encuentran en el mercado abarcando una oferta generalista de instalaciones de bombeo solar. El sector agropecuario y su entorno rural se encuentran marginados y olvidados por la competencia y presentan un nicho de mercado floreciente y con necesidades a satisfacer.



Dentro de los “Key Performance Indicators” (KPI) a monitorear anualmente encontramos:

- ✓ El número de instalaciones realizadas a lo largo del año
- ✓ El importe de las instalaciones realizadas a lo largo del año.
- ✓ Ratio medio de coste vs instalación.

2- Adaptabilidad a las necesidades del cliente. En línea con la filosofía de la empresa, situamos al cliente en el centro, es por ello que proponemos soluciones según las necesidades del cliente así como alternativas que minimicen sus costes y maximicen sus recursos.

Dentro de los “Key Performance Indicators” (KPI) a monitorear anualmente encontramos:

- ✓ Número de propuestas totales emitidas.
- ✓ Presupuestos aceptados vs presupuestos totales.
- ✓ Encuestas de satisfacción post-instalación.

3- Equipos integrales y multidisciplinarios. Las divisiones de ingeniería, instalaciones, operaciones, mantenimiento y reparaciones se encontrarán interconectadas, evitando el trabajo en “silos”. El personal realizará rotaciones a lo largo del año en cada departamento para conocer las necesidades, problemáticas y oportunidades de cada disciplina.

Dentro de los “Key Performance Indicators” (KPI) a monitorear anualmente encontramos:

- ✓ Pasantía por cada uno de las otras disciplinas.
- ✓ Informes de lecciones aprendidas recapitulando el número de oportunidades y riesgos identificados.

4- Conocimiento de SOLVERDESOL por el público objetivo. Siendo una empresa de nueva creación y estando centrados en un ambiente con fuertes raíces y tradiciones y poco permeable a nuevas ideas, penetrar el mercado es de vital importancia. El ofrecimiento



de primeras instalaciones a los mayores productores de la zona a costes competitivos y con flexibilidades de pago acelerará el ratio de penetración en el mercado, así como la recomendación entre clientes actuales y clientes potenciales.

Dentro de los “Key Performance Indicators” (KPI) a monitorear anualmente encontramos:

- ✓ Identificación de grandes productores por zona/municipio.
- ✓ Ofertas aceptadas por zona/municipio a grandes productores.
- ✓ Número de recomendaciones.

6. Plan de Operaciones

6.1. Análisis de actividades y tareas (mapa de procesos)

El proceso de producción de SOLVERDESOL se completará con los siguientes pasos (etapas):



Previo a este proceso una vez que el “lead” u oportunidad potencial se ha confirmado como cliente requiriendo nuestros servicios, existen una serie de acciones llevadas a cabo por nuestra fuerza de Comercial & Ventas, la cual se encarga de ser el nexo e interfase entre el potencial cliente y SOLVERDESOL. Ellos transmitirán los productos y servicios ofrecidos (servicios de instalación, asesoría y mantenimiento) y cómo éstos pueden solucionar las inquietudes del público objetivo. Durante este proceso el Departamento Comercial & Ventas es apoyado por el departamento de Técnico, específicamente en los aspectos de ingeniería, planificación y específicos adaptándose a las propuestas del cliente, con el fin de entregar la mejor solución.



Una vez que el cliente es captado, su propuesta procede a ser validada en ese mismo departamento de ingeniería y posterior a ella con el cliente, como solución final aprobada y aceptada. Esto se verá reflejado en un contrato entre SOLVERDESOL y el cliente en el que el departamento de Contratos y Aprovisionamiento deberá presentar todos los alcances, responsabilidades y presupuesto del servicio. Posteriormente y con el objetivo de planificar, coordinar y entregar el proyecto a la fase ejecución, Compras y Aprovisionamiento estimarán el tiempo de entrega y realización del mismo. Posteriormente, es el Encargado de Operaciones, perteneciente al departamento Técnico, el responsable durante la ejecución y consecución de las operaciones. Una vez completada la ejecución, se procede con la puesta en marcha de la instalación y coordinando una recepción con el cliente, que concluye con los servicios de postventa, entre ellos mantenimiento y reparación.

En sentido general, procedemos a mantener comunicación fluida y periódica con los usuarios, a fin de retroalimentarnos de sus experiencias y sobre todo, poder darles asistencia técnica y asesoría.

6.2. Infraestructura física

SOLVERDESOL, SRL, es una Sociedad de Responsabilidad Limitada, debidamente constituida bajo las leyes dominicanas vigentes y registrada en la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), con su Registro Nacional de Contribuyentes (RNC) No. 1-32-04107-7 y con su Registro Mercantil (RM) No. 99027SD, por lo que es una compañía constituida y organizada de acuerdo con el Código de Comercio de la República Dominicana, del 28 de marzo del año 2007 y sus modificaciones, la cual se rige por sus Estatutos Sociales y es administrada por su Presidente. La empresa se dedica en la actualidad a la venta, comercialización e instalación de soluciones de bombeo hidráulico a través de energía renovales.

Además, ofrece servicios de mantenimiento y reparación de los sistemas e instalaciones, y optimización de proyectos instalados de naturaleza de bombeo y/o riego solar. Las oficinas administrativas de SOLVERDESOL, SRL, estarán ubicada en la Ave. 27 de Febrero No.407, en la



plaza el Sol, en la que a su vez se tendrá como centro de operaciones y acopio una (01) nave de 320 metros cuadrados.

Todas estas instalaciones cumpliendo con las normas y reglamentaciones vigentes para el tipo de operaciones que se desarrollan en dicha empresa, en ese sentido, las previsiones necesarias en materia de seguridad y operaciones diarias queden incluidas dentro de dichas instalaciones.

En cuanto a las oficinas administrativas, cuenta con un ambiente propicio para que las diferentes áreas allí dispuestas puedan cumplir sus funciones.

6.3. Suministros y servicios externos

Puesto que todo proyecto tiene un componente social, pasamos a presentar algunos indicadores que ponen de manifiesto la bondad del proyecto desde el punto de vista social, eminentemente centrado en la generación de empleo local. Partimos con una plantilla inicial de 11 personas el primer año disgregado entre las diferentes áreas, desde administrativo a técnico. Posteriormente, y basado en las previsiones a cinco años vista, estimamos un crecimiento en el que llegaremos a doblar la plantilla inicial poseyendo un crecimiento orgánico en todas las áreas y disciplinas y llegando a tener una segunda cuadrilla de trabajo de campo.

De acuerdo con esos datos de recursos humanos, el proyecto contará de manera directa con los servicios de unas 11 personas para realizar las labores de ingeniería e instalaciones, administración, ventas y contratos.

Este es un indicador de bonanza social del proyecto representado por la generación de nuevos puestos de trabajo. Logramos contribuir a la disminución del desempleo nacional, el cual es uno de los principales problemas que afectan la economía dominicana.

El seguro de las instalaciones se refiere al monto de las primas de seguros sobre los equipos, maquinarias y edificaciones utilizados por SOLVERDESOL, SRL, el cual se ha estimado en base al 10.00% de las ganancias del proyecto. Asimismo, se estimó en un 12.00% del salario anual correspondiente al personal de producción, administración y servicio (directo e indirecto) de la empresa, teniendo como base legal para ello Ley No. 87-01 sobre Seguridad Social. Respecto a la seguridad social en pensiones, se estimó un 6.75% del salario anual correspondiente al personal de la empresa. (Ley No. 87-01)



Respecto al rubro de servicios por mantenimiento, este incluye el costo relativo de las piezas de reparación y otros enseres utilizados en la reparación de maquinarias, equipos y vehículos. El costo de esta partida se estimó en base a un 2.00% del valor de las maquinarias, equipos y vehículos, y el costo relativo de las reparaciones de edificaciones (nave industriales), incrementándose porcentualmente cada año.

Los costos correspondientes al servicio de energía eléctrica y agua requerida para el desarrollo del proyecto SOLVERDESOL, según los niveles de producción programados, se calcularon en base a las ventas de los paneles, los acumuladores, así como los costos por servicios e instalaciones. También se consideró la tarifa vigente establecida por la Empresa Distribuidora de Energía del Sur (Edesur).

De la misma forma, los costos por suministros de agua por parte de la Corporación de Acueducto y Alcantarillado de Santo Domingo (CAASD), se consideraron constantes durante los primeros cinco (5) años de producción de SOLVERDESOL.

Para el logro de esas metas, es necesario que se cumplan otras condiciones para asegurar la sostenibilidad del proyecto SOLVERDESOL, en el largo plazo. Entre estas condiciones pueden citarse las siguientes:

- 1- Mantenimiento de los beneficios de las facilidades que otorga el Ministerio de Industria y Comercio, así como el Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones.
- 2- Eficiencia con los niveles de calidad que le aseguren competir, tanto en precio como en calidad con los demás pertenecientes al sector.
- 3- Realice de una gestión administrativa basada en la objetividad, los principios de administración moderna y apegados a los más elevados valores éticos.
- 4- Mantenimiento del clima de paz social que impera en la República Dominicana, lo cual es vital para el desarrollo normal de las actividades productivas en cualquier país del mundo.
- 5- Estrategia de mercadeo realizada para promover los productos y servicios se adecúe a la realidad del país.



- 6- Selección del personal con las competencias e idoneidad para el desempeño eficiente de sus funciones, así como el entrenamiento y adecuación de dicho personal para garantizar la competitividad de la empresa.
- 7- Actualización permanente de la tecnología de los servicios que se ofrecerán, para estar a la vanguardia en cuanto a la modernidad y calidad de los mismos de manera continua.

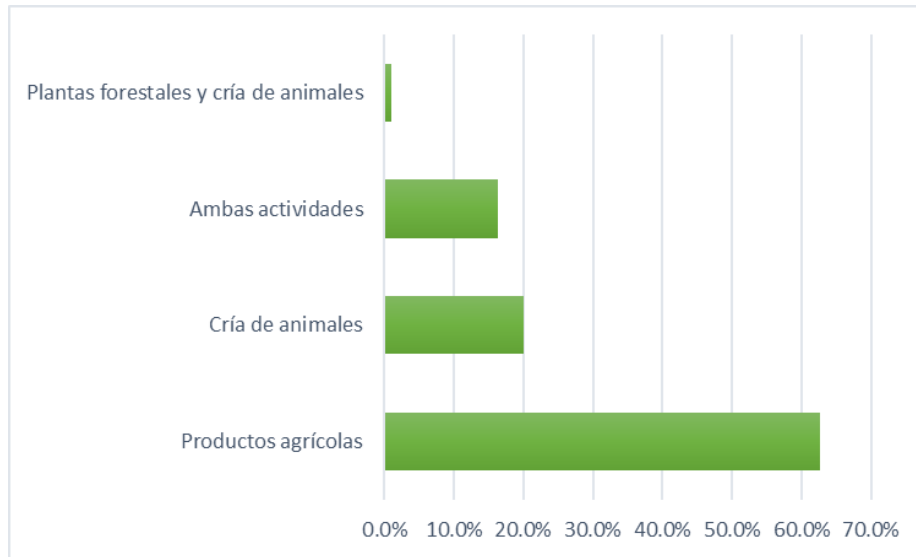
7. Plan de Marketing

7.1. Análisis del mercado

Durante los años 2007-2018, el sector agropecuario en la República Dominicana ha mostrado un crecimiento promedio de 4.5% dentro del PIB. En miras de que dicho porcentaje mantenga un crecimiento constante en el tiempo, se crean medidas y políticas que fomenten el desarrollo del sector agro del país. La inversión en capital de trabajo ha sido muy relevante en estos últimos años, acompañado del fomento en nuevas fuentes que permitan un aumento del beneficio, así como también de la sostenibilidad del medio ambiente.

Luego de los resultados obtenidos del análisis del sector, desde SOLVERDESOL hemos identificado segmentos de clientes idóneos dentro del sector agropecuario para los cuales se ha desarrollado el indicado modelo de negocios.

Conforme a los datos obtenidos del Precenso Nacional Agropecuario del año 2015, las MiPymes agropecuarias se dedican a una variada gama de actividades económicas. El 62.6% se dedica exclusivamente a la siembra de productos agrícolas (200,268 unidades), el 20.0% se dedica solo a la cría de animales (63,803 unidades), mientras que el 16.3% se dedica a ambas actividades (52,187 unidades). El 1.1% restante se dedica a siembra de árboles forestales o maderables, siembra de árboles forestales y cría de animales, o siembra de flores y plantas ornamentales (3,418 unidades).



Datos tomados del Precenso Nacional Agropecuario del año 2015

Cabe destacar que, el segmento objetivo es muy tradicional por lo que, la estrategia de marketing estará encaminada a abordar los potenciales clientes del sector dentro de su hábitat/zona de confort. La obtención de una penetración inicial en el mercado se verá ligada a ofertas económicamente atractivas, por debajo de presupuesto del mercado competidor, y con el objetivo de brindar un servicio diferenciador al resto de la competencia. Esta estrategia de precios de marketing se verá reforzada en zonas nuevas y a clientes de alto impacto de su área de influencia. Posteriormente, esta estrategia se verá complementada con estrategias de marketing promocional y servicio al cliente entre otras.

7.2. Público objetivo y segmentación

Actualmente el enfoque de SOLVERDESOL es centrar los esfuerzos en el sector agropecuario como nuestro público objetivo. Para esto es necesario analizar las particularidades del segmento de clientes objetivo:

- ✓ Enfocado a clientes con actividad en el sector agropecuario en el que la gestión de recursos hídricos debido a su volumen sea clave para su desarrollo y sostenibilidad a largo plazo. Entre ellos encontramos:



- Productores de ganado vacuno, ovino, avícola, caprino de más de 100 cabezas de ganado. El consumo de agua en una finca dedicada al ganado oscila 20 m³/día por cada una de estas 100 cabezas de ganado.
 - Agrícola, en sectores eminentes en el país como el plátano (5,000 m³/hectárea al año), y el arroz (14,000 m³/hectárea al año), entre otros (caña de azúcar, aguacate, etc).
- ✓ Limitado al ámbito nacional en República Dominicana.
 - ✓ Empresarios particulares de capital privado o asociaciones y cooperativas de productores con enfoque en actividades de cultivo y ganadería intensivo.
 - ✓ Instituciones gubernamentales con iniciativas de implantación o activación agrícola en zonas en vías de desarrollo.

7.3. Plan estratégico de marketing y marketing mix

El plan de marketing de SOLVERDESOL será la representación y exposición de nuestro producto a las empresas del sector agropecuario. El objetivo principal es introducir y promocionar nuestros sistemas de bombeos por medio de la instalación de módulos de energía solar, captando la atención de nuestro segmento.

Con el plan estratégico de marketing utilizaremos el Método CARA:

- ✓ CONVERTIR Lograr que los productores y ganaderos se "conviertan" en nuestros clientes.
Táctica: mostrar comparativas económicas del dinero invertido en la instalación de energía solar frente al coste que supone el actual modelo energético del cliente.
- ✓ ATRAER Lograr que los compradores que utilizan este producto sin la particularidad que no utilizan energía renovable sean "atraídos" hacia nuestro nicho de mercado.
Táctica: presupuestos económicamente agresivos en zonas nuevas y a clientes referentes en el área.
- ✓ RETENER Consolidar la lealtad de los clientes actuales para impedir que se "pasen" a la competencia (es decir, levantar "barreras" al cambio de marca o proveedor)



enfocaremos nuestro buen servicio como excelente y así no surja la necesidad de irse a la competencia.

Táctica: ofrecimiento de los paquetes adicionales de mantenimiento y reparación. Visitas y llamadas telefónicas por parte del departamento post-instalación y recogida de “feedback” e impresiones por parte del cliente. comercial.

- ✓ AUMENTAR Lograr que los actuales clientes refieran otros clientes debido a su buena experiencia y realizar estrategias que beneficien a este cliente que refirió a otros.

Táctica: ofrecimiento de descuentos a clientes actuales en futuras ampliaciones de la instalación realizada o en los paquetes de mantenimiento y reparación por recomendaciones y obtenciones de nuevos proyectos a nuevos clientes. Estos serán relativos al monto del proyecto conseguido (i.e. 0.01% al 0.5% pudiéndose incrementar).

7.3.1. Producto

SOLVERDESOL, ofrece la adquisición, instalación y mantenimiento de las bombas de riego por medio de módulos fotovoltaicos. Para el sector agropecuario, se ofrece de forma específica suplir la necesidad de aprovisionamiento de agua limpias, extracción de aguas de pozos y diferentes formas de riego, conforme lo requiera el proyecto: por goteo, aspersión, inundación, etc.

7.3.2. Precio

Los equipos que estaremos instalando en los diferentes proyectos, tienen una vida útil de 10 años por lo que, en la instalación y el mantenimiento de los equipos se carga al precio del proyecto que, de acuerdo con la actividad económica del potencial cliente podría variar, siendo los precios similares a los manejados por la competencia. Las bombas sumergibles tienen un precio que ronda entre 200 a 400 USD y, el precio de un panel solar por Watt ronda entre los 0.26 a 0.30 USD. Para la instalación de 1kW de potencia, ronda entre los US\$ 1,000 a USD\$1,200.

7.3.3. Distribución/canal

Con el fin de tener un mejor acercamiento con los potenciales clientes, dispondremos de una oficina como punto de venta central y ventas directas. También, estaremos activamente participando en ferias agropecuarias, foros y conferencias para alcanzar más clientes y aún



cuando nuestro segmento objetivo posee una raíz tradicional con un bajo uso de los medios digitales, poseeremos canal online una página web para que los posibles clientes puedan ver las características de los productos que ofrecemos cuando se encuentren navegando en busca de una empresa que les supla el sistema de bombeo por medio de energía solar.

Poseer una página web que, además de conocer nuestros productos, invite a un excelente manejo de relaciones comerciales (información actualizada, contacto directo con los responsables en la empresa, etc.), pues esta virtud no es fuerte en las empresas del sector de bombeo por solar en República Dominicana.

7.4. Logo de la marca

Al momento de desarrollar la estrategia de marketing, en SOLVERDESOL hemos definido que el logo de la empresa debía representar nuestra esencia y el valor que estaríamos brindando a nuestros clientes. Tras las diversas opciones estudiadas, llegamos a la elección del siguiente logo como representación de la marca SOLVERDESOL:



En ese sentido, optamos por un logo que describa la esencia de nuestra marca.

✓ Conceptualización del Logo:





✓ Significado de los elementos del Logo



✓ Colores del Logo



Naranja. se asocia a la solidaridad y la acción.



Amarillo. representa la energía. Se relaciona con la felicidad y la abundancia.



Verde. representa esperanza y la nueva vida, pero también representa la acción y lo ecológico.



Azul. Es el color del cielo y del agua, y representa tranquilidad, frescura y la inteligencia. Transmite confianza y pureza.



7.5. Comunicación y promoción

En un mercado altamente competitivo, destacamos nuestro elemento diferenciador el cual radica en que somos la única empresa dedicada de forma exclusiva a bombeo de agua por medio de energía solar y, considerando este pilar, las acciones de promoción y comercialización estarán enfocadas específicamente a este nicho de mercado.

En cuanto a la marca, queremos ser reconocidos por:

- Confianza: alta calidad en el producto y excelencia
- Solución innovadora y adaptada a las necesidades: productos de las más recientes tecnologías.
- Reducción de emisiones contaminantes: compromiso empresarial con el medio ambiente.

Estrategia:

Posicionar SOLVERDESOL en la empresa más novedosa del sector haciendo que, los potenciales clientes, adquieran nuestro producto. Para ello, utilizaremos eminentemente el uso de canales más tradicionales y que son ampliamente usados por nuestro público objetivo (*offline*), así como en un menor grado, canales *online* mediante el uso de nuevas tecnologías.

7.5.1. Acciones para posicionamiento Offline

- Participación en eventos y ferias empresariales del sector agropecuario, como la realizada por el Ministerio de Agricultura.

Táctica: inscripción y creación de alianzas con las asociaciones y gremios que agrupen empresarios agrícolas y ganaderos que participen en las ferias. Entre ellas cabe destacar la participación en la Feria Agropecuaria Nacional de carácter anual auspiciada por el Ministerio de Agricultura.





- Impartición en foros de charlas a las principales organizaciones para el desarrollo rural territorial de la Republica Dominicana.

Táctica: acuerdos de presentaciones con las asociaciones, gremios y cooperativas que fomenten y velen por el fortalecimiento del sector agropecuario así como reportajes en revistas del sector como Pro Agro (del grupo Productor Agropecuario) y Bohío Agrícola.

Productor
Agropecuario



- Cortos publicitarios: anuncios en los principales programas radiales.

Táctica: desarrollo de guion en donde se promocioe el portafolio de productos en los programas radiales de interés y alta audiencia entre los empresarios del sector agro como son “El gobierno de la mañana” de la emisora Z101 FM y “El sol de la mañana” de la emisora Sol 106.5 FM.



7.5.2. Acciones para posicionamiento Online

Medio Pagado: SEM

La publicidad en buscador nos permitirá posicionar nuestra página web y que, los potenciales clientes, nos encuentren en los primeros lugares del motor de búsqueda; el soporte seria Google Search. Esto los direccionaría a nuestro Website, interactuando con nuestros productos y poniéndolos en contacto con nuestro equipo especializado.

Con la optimización de Keywords, estaríamos realizando un análisis de las palabras más relevantes de la industria. Dado que los usuarios apenas buscan una página tecleando su URL.



7.6. Cronograma del plan de marketing

Tácticas	Años									
	2021		2022		2023		2024		2025	
	Primer Sem.	Segundo Sem.	Primer Sem.	Segundo Sem.	Primer Sem.	Segundo Sem.	Primer Sem.	Segundo Sem.	Primer Sem.	Segundo Sem.
Análisis para la identificación de las Keywords más relevantes del sector, que se asocien al perfil del segmento seleccionado										
Diseño y desarrollo de Landing Page										
Participar en las ferias con stands para presentar el producto										
Cortos radiales: Horario matutino y vespertino										
Foros y presentaciones a los miembros de los gremios										

7.7. Presupuesto del plan de marketing

A continuación, vemos el presupuesto estimado General de Gastos del plan de marketing y su proyección en los siguientes años:

PRESUPUESTO GENERAL DE GASTOS DEL PLAN DE MARKETING					
GASTOS DE LA ACCIONES USD	2021	2022	2023	2024	2025
Generación de Tráfico: SEM: 4000 clics anuales	USD 2,112.00	USD 2,300.00	USD 2,650.00	USD 2,915.00	USD 3,290.00
Desarrollo Web	USD 1,080.00	-	-	-	-
Participación en Feria: 1 feria anual:HUB Cámara Santo Domingo	USD 4,437.60	USD 4,659.48	USD 4,892.45	USD 5,137.08	USD 5,393.93
Publicidad radial: Emisoras: La Z01,sol 106.5 FM	USD 2,770.00	USD 3,047.00	USD 3,351.70	USD 3,686.87	USD 4,055.56
Cuota membresía en las Asociaciones: Miembros de 5 asociaciones Dom.	USD 1,000.00	USD 1,000.00	USD 1,000.00	USD 1,000.00	USD 1,000.00
Gastos de Representación del equipo de venta	USD 2,051.00	USD 2,051.00	USD 2,666.30	USD 3,466.19	USD 4,506.05
Costo TOTAL	USD 13,450.60	USD 13,057.48	USD 14,560.45	USD 16,205.14	USD 18,245.53



7.8. Plan de ventas

Si bien en SOLVERDESOL ofrecemos labores que van desde el asesoramiento e ingeniería iniciales en la concepción del proyecto así como de mantenimiento y reparación una vez que la instalación se encuentra en funcionamiento, nuestro núcleo de trabajo se encuentra centrado en las instalaciones de energía solar mediante paneles fotovoltaicos. Esto se refleja en el abanico de productos, en el que en base a las necesidades del mercado, ofertamos una amplia banda de productos en función de la potencia requerida de las bombas. Esto dimensionará la potencia requerida por el sistema, y por ende, la dimensión de la superficie en términos de paneles solares.

Aunque nuestra adaptabilidad es una de nuestras señas de identidad, a continuación exponemos algunos productos tipo del catálogo y sobre los que centraremos el actual estudio debido a su mayor demanda esperada:

Estos costes representan los valores de venta de las instalaciones incluyendo todos los gastos relativos a materiales, mano de obra, instalación y trámites administrativos.

ITEM	1 HP	5 HP	7.5 HP	15 HP	20 HP	1 HP s/b*
Paneles	702.00	3,510.00	5,265.00	10,530.00	14,040.00	710.78
Variador	260.00	390.00	390.00	1,300.00	1,300.00	-
Bomba sumergible	390.00	520.00	520.00	1,950.00	2,600.00	-
Mano de obra	468.00	2,340.00	3,510.00	7,020.00	9,360.00	2,340.00
Estructura	156.00	780.00	1,170.00	2,340.00	3,120.00	3,120.00
Transporte	277.78	444.44	444.44	777.78	888.89	277.78
Administrativo	59.28	226.20	325.65	694.20	912.60	185.12
Materiales varios	301.60	1,040.00	1,469.00	3,224.00	4,212.00	766.16
Diseño de Propuesta	325.00	390.00	390.00	650.00	780.00	260.00
Tramites Permisos	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00	325.00
TOTAL (USD)	3,264.66	9,965.64	13,809.09	28,810.98	37,538.49	7,984.83

NOTA *: instalación sin bomba



Se han asumido que estas instalaciones poseerán paneles de 405 W, siendo necesario instalar cinco paneles para una potencia de 2,000 W y soportar la carga de una bomba de 1HP. Esta relación es extrapolable a las bombas de mayor potencia.

8. Plan de Recursos Humanos

8.1. Procesos esenciales y equipos de trabajo

Como parte fundamental y principal del plan de Recursos Humanos (RRHH) se encuentra la identificación de los procesos esenciales, a partir de los cuáles se distribuirán y asignarán los equipos de trabajo así como los roles y responsabilidades, cargas de trabajo y necesidades. Estos cinco procesos esenciales se encuentran agrupados en:

- ✓ Recursos Humanos: la captación de nuevo personal acorde a las necesidades identificadas así como orientando las carreras profesionales de los empleados, haciéndolos crecer con la empresa. Usando la rotación integral en el departamento técnico según los objetivos y como parte adicional de la formación. A su vez, serán los responsables del sistema retributivo y de nóminas así que como de los bonuses dependiendo de la eficiencia de cada empleado, el departamento y el conjunto de la empresa.
- ✓ Área comercial y ventas: la identificación y captación de potenciales y nuevos clientes será unos de las principales actividades en los tres primeros años de la empresa. A su vez, se encargarán de ser el nexo de unión con el cliente, entendiendo sus necesidades y transmitiéndolas al departamento técnico. Serán los encargados de emitir ofertas y presupuestos. De igual manera, post-trabajo, se realizarán encuestas y entrevistas para comprobar el grado de satisfacción e identificación de puntos de mejora.
- ✓ Finanzas: el control de costes y estado de las cuentas, la monitorización de los flujos de caja actuales y estimados así como las necesidades de inversión dependiendo del número de proyectos. Los resultados anuales de SOLVERDESOL y la repartición adherida a la política retributiva según eficiencia individual y departamental.



- ✓ Departamento técnico y operaciones: cuatro ramas en las que la rotación integral del personal debe ser la seña de identidad. Una primera rama de asesoramiento y diseño en donde la ingeniería adecúa las soluciones a las necesidades del cliente y recomienda sus diferentes servicios. Una segunda rama se centra en las instalaciones de estos mismos proyectos. Posteriormente, la tercera rama agrupa los mantenimientos periódicos o reemplazos y en una cuarta, reparaciones de urgencia si el cliente necesitara.
- ✓ Contratos y Aprovisionamiento (C&A): estarán centrados en la realización de contratos marco con proveedores según los equipos y materiales más utilizados en las instalaciones y a su vez, la oficialización de contratos de servicio con los clientes. El aprovisionamiento partiendo desde la logística de equipos y materiales, hasta almacenamiento, codificación e inventariado serán una parte importante de interacción con los departamento técnicos.





8.2. Organigrama

El organigrama de SOLVERDESOL se encuentra alineado con los cinco procesos esenciales identificados en el que cada departamento asegurará el cumplimiento de sus actividades.





8.3. Perfil de puestos

A continuación se exponen los roles y responsabilidades de los puestos identificados en el organigrama de SOLVERDESOL.

NOMBRE DEL PUESTO	CEO
DEPARTAMENTO	-
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Representación de la empresa a alto nivel entre clientes, proveedores y socios · Responsable de estrategia y dirección de la empresa así como del establecimiento de los objetivos e indicadores · Responsable último del establecimiento y cumplimiento del código de ética y buenas prácticas de la empresa · Responsable de la gestión financiera, contractual, operacional y legal de la empresa
FORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> · Ingeniería superior · MBA
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 5 años o más en el sector · 5 años o más en puestos de dirección
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Capacidad de comunicación · Planificación a largo plazo · Visión global · Gestión de equipos

NOMBRE DEL PUESTO	Director de RRHH
DEPARTAMENTO	RRHH
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Dirección y organización del personal de la empresa · Responsable de la implantación, control y seguimiento del sistema de evaluación anual de los empleados y su eficiencia · Responsable de la elaboración mensual de nóminas · Responsable de la elaboración e implantación del programa de formación así como del plan de carrera personalizado · Responsable del sistema retributivo
FORMACIÓN	· Psicología, administración y dirección de empresas o ingeniería
EXPERIENCIA	· 5 años o más en puestos de gestión de RRHH
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Capacidad de comunicación · Planificación a largo plazo · Visión global · Gestión de equipos



NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de Desarrollo profesional y organización
DEPARTAMENTO	RRHH
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Elaboración e implantación del programa de formación por departamentos e individualizado dependiendo de las necesidades y aspiraciones personales · Actualización y previsión del crecimiento de la empresa, actualización del organigrama e identificación de huecos (“gaps”) entre las necesidades de departamentos técnicos · Elaboración, seguimiento y realización de procesos de captación de personal · Monitoreo y aseguramiento del cumplimiento de rotación de personal interdepartamentales e intradepartamentales con especial foco en el departamento técnico
FORMACIÓN	· Psicología, administración y dirección de empresas
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de gestión de RRHH
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Capacidad de comunicación · Empatía · Confiabilidad

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de compensación y eficiencia
DEPARTAMENTO	RRHH
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Elaboración del sistema de evaluación anual de los empleados y su eficiencia así como el bonus como retribución flexible · Seguimiento y realización de entrevistas responsable de área y empleado así como de los objetivos · Elaboración mensual de nóminas · Elaboración y seguimiento del sistema retributivo
FORMACIÓN	· Psicología, administración y dirección de empresas
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de gestión de RRHH
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Capacidad de comunicación · Empatía · Confiabilidad

NOMBRE DEL PUESTO	Director Comercial y Ventas
DEPARTAMENTO	Comercial y Ventas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Responsable de la identificación y captación de clientes · Responsable de seguimiento de “leads” y conversión del embudo de clientes



	<ul style="list-style-type: none"> · Responsable de elaboración de ofertas y presupuestos y transmisión de necesidades del clientes al departamento técnico (asesoramiento e ingeniería) · Responsable de encuestas y entrevistas de satisfacción e identificación de puntos de mejora del cliente
FORMACIÓN	· Ingeniería superior/técnica
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 5 años o más en puestos de comercial y/o ventas · Preferible mínimo de 3 años en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Capacidad de comunicación · Habilidades de negociación · Empatía · Orientación al cliente

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado Comercial
DEPARTAMENTO	Comercial y Ventas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Identificación y captación de clientes · Elaboración y seguimiento de "leads" · Presentación y elaboración de ofertas · Colaboración con el departamento técnico para la transmisión de las necesidades del clientes · Visita a clientes ya adheridos por potenciales servicios
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 3 años o más en puestos de comercial y/o ventas · Preferible mínimo de un año en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Capacidad de comunicación · Habilidades de negociación · Empatía · Orientación al cliente

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado Ventas
DEPARTAMENTO	Comercial y Ventas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Presentación y elaboración de presupuesto · Seguimiento de conversiones y desviaciones del presupuesto · Colaboración con el departamento técnico para la transmisión de las necesidades del clientes en obras adjudicadas · Elaboración de encuestas y entrevistas de satisfacción e identificación de puntos de mejora del cliente · Visita a clientes ya adheridos por potenciales servicios
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional



EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 3 años o más en puestos de comercial y/o ventas · Preferible mínimo de un año en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Capacidad de comunicación · Adaptación al entorno · Empatía · Orientación al cliente

NOMBRE DEL PUESTO	Director de Finanzas
DEPARTAMENTO	Finanzas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Responsable del Control de costes y la contabilidad (estado de libros) y de su actualización · Responsable de los flujos de caja presentes y esperados así como de las necesidades de inversión presentes y esperadas · Responsable del estado de cuentas y del aseguramiento del saneamiento de las mismas · Responsable de la elaboración de los resultados anuales de la empresa así como de estimar el valor de la repartición de la política retributiva flexible
FORMACIÓN	· Economía, administración y dirección de empresas o ingeniería superior
EXPERIENCIA	· 5 años o más en puestos de finanzas
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Orientación al detalle · Planificación a largo plazo · Visión global · Capacidad de análisis

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de Control de Costes
DEPARTAMENTO	Finanzas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Seguimiento, elaboración y control de costes · Elaboración de los flujos de caja presentes. Extrapelación de los mismos a futuro según las necesidades esperadas del negocio · Control de los costes incurridos por proyecto y de los ingresos del mismo considerando el global de la empresa
FORMACIÓN	· Economía, administración y dirección de empresas o ingeniería superior
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de finanzas
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Confiabilidad · Orientación al detalle · Habilidad numérica



	<ul style="list-style-type: none"> · Organización · Capacidad de análisis
--	---

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de Contabilidad y Tesorería
DEPARTAMENTO	Finanzas
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Elaboración de la contabilidad de la empresa y la actualización de los libros contables · Seguimiento del estado de cuentas y del aseguramiento del saneamiento de las mismas · Elaboración de los resultados anuales de la empresa y de la política retributiva flexible · Seguimiento y aseguramiento del cobro de clientes y pago de proveedores
FORMACIÓN	· Economía, administración y dirección de empresas o ingeniería superior
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de finanzas
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Confiabilidad · Orientación al detalle · Habilidad numérica · Organización · Capacidad de análisis

NOMBRE DEL PUESTO	Director Técnico y de Operaciones
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Responsable del asesoramiento técnico y de ingeniería a las propuestas del departamento comercial y de clientes · Responsable de las operaciones de instalación de proyectos y de los servicios de mantenimiento y reparaciones · Responsable de la rotación de personal intradepartamental · Interfase con el departamento de C&A para la logística y compra de equipos y suministros
FORMACIÓN	· Ingeniería superior
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 5 años o más en puestos de ingeniería y operaciones · Preferible mínimo de 3 años en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Orientación al detalle · Gestión de equipos · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno



NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de ingeniería
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Elaboración de diseños según las propuestas captadas del departamento comercial · Elaboración de propuestas y alternativas · Elaboración de pliegos y proyectos con propuestas técnicas y comerciales · Elaboración de estimaciones de consumo y ahorro
FORMACIÓN	· Ingeniería superior/técnica
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 3 años o más en puestos de ingeniería y operaciones · Preferible mínimo de 2 años en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Orientación al detalle · Creatividad · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno · Organización

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de operaciones
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Coordinación de operaciones a nivel instalaciones, mantenimiento y reparaciones · Gestión de los equipos y volumen de trabajo actual y a medio plazo según los proyectos adjudicados · Aseguramiento de la rotación del personal y disponibilidad de equipos
FORMACIÓN	· Ingeniería superior/técnica
EXPERIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> · 3 años o más en puestos de ingeniería y operaciones · Preferible mínimo de 2 años en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Gestión de equipos · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno · Organización

NOMBRE DEL PUESTO	Instalador obra civil
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Realización de pilotajes por percusión y rotación dedicado a montaje de paneles solares y equipos de bombeo hídrico · Realización de bases y sub-bases con perfiles en relieve metálico y/o concreto



	<ul style="list-style-type: none"> · implementación de soportes para sujeción de los paneles y equipos de bombeo · Labores de nivelado del terreno
FORMACIÓN	· Bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Resolutivo · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno · Eficiencia

NOMBRE DEL PUESTO	Panelista, instalador de paneles solares
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Realización de instalaciones de paneles solares y equipos de bombeo hídrico · Realización de labores de mantenimiento y reparaciones según el tipo de servicio · Comunicación con el Encargado de operaciones · Inventariado de materiales y equipos consumidos
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Resolutivo · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno · Eficiencia

NOMBRE DEL PUESTO	Instalador eléctrico
DEPARTAMENTO	Técnico y Operaciones
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Realización de instalaciones eléctricas de paneles solares, transformados, cableado y equipos de bombeo hídrico · Realización de conexiones y tomas de tierra · Monitorización y medición post-instalación · Inventariado de materiales y equipos consumidos
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos en el sector
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Resolutivo · Capacidad de análisis · Adaptación al entorno · Eficiencia



NOMBRE DEL PUESTO	Director de Contratos y Aprovisionamiento
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Responsable de la realización de contratos marco con proveedores del sector · Responsable de la emisión de contratos con los clientes por los servicios prestados · Responsable del aprovisionamiento, compra y logística de los equipos y materiales necesarios según necesidades del departamento técnico y de operaciones · Inventariado y gestión del almacenamiento, codificación e inventariado serán una parte importante de interacción con los departamentos técnicos
FORMACIÓN	· Economía, administración y dirección de empresas o ingeniería superior, derecho o legal
EXPERIENCIA	· 5 años o más en puestos de contratos y compras
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Liderazgo · Confiabilidad · Ética · Visión global · Gestión de equipos

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de contratos
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Realización de contratos marco con proveedores del sector · Realización de contratos con los clientes por los servicios prestados según los pliegos del departamento técnico y condiciones de departamento de comercial y ventas · Seguimiento y negociación de desviaciones y alteraciones según los contratos, ofertas y presupuestos · Seguimiento de discrepancias durante la puesta en marcha
FORMACIÓN	· Economía, administración y dirección de empresas o ingeniería superior, derecho o legal
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de contratos y compras
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Orientación al detalle · Capacidad de análisis · Confiabilidad · Organización



NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de compras
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Realización de compras según los contratos marco preestablecidos con proveedores · Emisión y seguimiento de órdenes de compra
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de contratos y compras
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Orientación al detalle · Proactividad · Confiabilidad · Organización

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de aprovisionamiento
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Seguimiento de las órdenes de compra y acopia de materiales y equipos · Seguimiento y organización de stocks y envíos (recepciones y emisiones a las instalaciones) · Realización de inventarios y gestión del almacenamiento, codificación de los mismos
FORMACIÓN	· Ingeniería técnica, bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de contratos y compras
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Orientación al detalle · Creatividad · Confiabilidad · Organización

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de logística
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Gestión de envíos de equipos y materiales según necesidad de instalaciones · Trazabilidad de envíos · Aseguramiento de rutas de envío, condiciones y necesidades del transporte
FORMACIÓN	· Bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de almacén y logística
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Orientación al detalle · Creatividad



	<ul style="list-style-type: none"> · Confiabilidad · Organización
--	---

NOMBRE DEL PUESTO	Encargado de materiales
DEPARTAMENTO	Contratos y Aprovisionamiento
ROLES Y RESPONSABILIDADES	<ul style="list-style-type: none"> · Recepción de equipos y materiales en almacén · Organización y gestión de inventarios · Comunicación de inventarios en niveles mínimos · Coordinación con Compras para emisión de órdenes de compra
FORMACIÓN	·Bachiller o formación profesional
EXPERIENCIA	· 3 años o más en puestos de almacén y logística
HABILIDADES Y COMPETENCIAS	<ul style="list-style-type: none"> · Proactividad · Resolutivo · Confiabilidad · Eficiencia

8.4. Previsiones de plantilla

SOLVERDESOL en sus inicios contará con el CEO, el director de finanzas y el director técnico a nivel gerencial. En el que en el caso de las disciplinas de comercial y ventas, contratos y aprovisionamiento y recursos humanos, estos roles y responsabilidades serán asumidos temporalmente por el propio CEO. En estos primeros años, se pondrá foco en el departamento técnico, principalmente en el personal instalador y de ingeniería, en el que con una plantilla total media de 11 empleados, representarán un peso de más del 50% del total. Este equipo de trabajo de ocho personas se encargará de realizar el trabajo de campo de forma escalonada entre las diferentes etapas de cada proyecto: obra civil, instalación de paneles, conexiones eléctricas, etc. En los primeros años, su actividad estará centrada mayoritariamente en la creación de instalaciones nuevas. Durante estas etapas tempranas y debido a un volumen de trabajo menor, los directores de área asumirán tareas específicas que a futuro serán delegadas en sus encargados y responsables de área.

Posteriormente en los años venideros, prevemos un aumento del volumen de trabajo en el que creceremos en todos los departamentos reforzando el departamento técnico con una segunda cuadrilla de trabajo así como todos y cada uno de los departamentos llegando a



triplicar el personal total inicial de SOLVERDESOL. En la tabla inferior se muestran las estimaciones de personal y evolución prevista para los siguientes cinco años.

POSICIÓN	2021	2022	2023	2024	2025
CEO	1	1	1	1	1
Director de RRHH			1	1	1
Enc. Desarrollo					1
Enc. Compensación					1
Director Comercial			1	1	1
Enc. Comercial			1	1	1
Enc. Ventas				1	1
Director Finanzas	1	1	1	1	1
Enc. Control de costes				1	1
Enc. Contabilidad					1
Director Técnico	1	1	1	1	1
Enc. Ingeniería			1	1	1
Ingeniero de diseño				1	1
Enc. Operaciones	1	1	1	1	1
Instalador obra civil	2	2	3	4	4
Instalador panelista	2	2	3	4	4
Instalador electricistas	3	3	4	5	5
Director C&A		1	1	1	1
Enc. Contratos				1	1
Enc. Compras				1	1
Enc. Aprovisionamiento			1	1	1
Enc. Logística				1	1
Enc. Materiales				1	1
TOTAL	11	12	20	30	33

8.5. Política retributiva

Tras un exhaustivo análisis de las condiciones locales de mercado en República Dominicana y realizando un “benchmarking” hemos estimado los salarios anuales de cada posición como salarios fijos yéndonos hacia valores por encima de la media con el fin de favorecer la atracción de talento. Estos salarios serán distribuidos anualmente a lo largo de 14 pagas que con el fin de estimar su evolución de una forma más fidedigna y mostrar un compromiso hacia los empleados que conforman SOLVERDESOL, se ha añadido un incremento anual del 5% correspondiente a la inflación del país.



En los primeros años, la política retributiva flexible no se aplicará hasta el quinto año, en el que en base a los resultados y el “performance” de cada individuo del año anterior habrá un bonus a aplicar.

En la siguiente tabla se especifican los importes brutos y detalles en cada posición y año:

POSICIÓN	SALARIO BRUTO (USD/año)					
	USD/año pp	2021	2022	2023	2024	2025
CEO	23,800	23,800	23,800	23,800	23,800	23,800
Director de RRHH	14,280	0	0	14,280	14,280	14,280
Enc. Desarrollo	6,664	0	0	0	0	6,664
Enc. Compensación	6,664	0	0	0	0	6,664
Director Comercial	14,756	0	0	14,756	14,756	14,756
Enc. Comercial	8,092	0	0	8,092	8,092	8,092
Enc. Ventas	7,854	0	0	0	7,854	7,854
Director Finanzas	14,518	14,518	14,518	14,518	14,518	14,518
Enc. Control de costes	7,854	0	0	0	7,854	7,854
Enc. Contabilidad	8,330	0	0	0	0	8,330
Director Técnico	14,994	14,994	14,994	14,994	14,994	14,994
Enc. Ingeniería	7,854	0	0	7,854	7,854	7,854
Ingeniero de diseño	7,140	0	0	0	7,140	7,140
Enc. Operaciones	7,854	7,854	7,854	7,854	7,854	7,854
Instalador obra civil	5,712	11,424	11,424	17,136	22,848	22,848
Instalador panelista	5,950	11,900	11,900	17,850	23,800	23,800
Instalador electricistas	6,426	19,278	19,278	25,704	32,130	32,130
Director C&A	14,280	0	14,280	14,280	14,280	14,280
Enc. Contratos	6,902	0	0	0	6,902	6,902
Enc. Compras	6,664	0	0	0	6,664	6,664
Enc. Aprovisionamiento	8,330	0	0	8,330	8,330	8,330
Enc. Logística	6,664	0	0	0	6,664	6,664
Enc. Materiales	5,950	0	0	0	5,950	5,950
TOTAL		103,768	123,950	208,866	297,005	338,181

9. Plan Financiero

SOLVERDESOL será constituida como una Sociedad de Responsabilidad Limitada a inicios de 2021, comenzando ese mismo año su actividad. Las proyecciones realizadas en cada disciplina han sido consideradas a cinco años vista alineándose y siendo unificadas con el plan financiero de la empresa.

Se han tenido en cuenta los siguientes puntos:



- ✓ Exención del Impuesto a la Transferencia de Bienes Industrializados y Servicios (ITBIS) por ser un servicio de suministro de electricidad.
- ✓ Impuesto sobre las utilidades/beneficios de la empresa del 27%.
- ✓ Unidad monetaria aplicada: por motivos de estandarización se ha tomado del dólar americano como referencia (USD). Sin embargo, al ser un negocio centrado en República Dominicana, se ha tomado como referencia una tasa de cambio de 0.017 RD\$ donde aplique.
- ✓ Inflación interanual en República Dominicana correspondiente al 5%.
- ✓ Incremento de salarios de personal anual del 5%.
- ✓ Políticas fiscales, monetarias y legales de la República Dominicana.

9.1. Plan de inversión

El plan de inversiones se centrará en compra y mantenimiento de herramientas para el departamento técnico. Estas supondrán un gasto medio de 3-5 kUSD anuales y se compondrán en su mayor parte de herramientas utilizadas en las instalaciones como son: multímetros, soldadores, cortadoras, taladros, etc.

Por la parte de informática, se invertirá en ordenadores portátiles para cada empleado en puesto de oficina siendo la intención de ser renovados cada cuatro años. Por otro lado, estos contarán con los paquetes tradicionales de Microsoft Office y en el caso del departamento técnico, paquetes de software específicos para ingeniería y dimensionado de instalaciones solares como PvSyst con costes anuales de 1,350 USD por usuario. En un inicio, solamente una licencia compartida será necesaria mientras que a medida que la división técnica crezca se incrementará una segunda licencia flotante.

En lo que se refiere al apartado de tesorería esta será la partida de mayor peso en las inversiones iniciales, siendo esta estimada en un monto inicial de 300,000 USD con el fin de que sea capaz de soportar los gastos iniciales de la proyección inicial de compras de materiales de los primeros proyectos.



INVERSIONES ANUALES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Vida útil	Amortización (%)
Maquinaria	5,475.68	2,882.02	3,009.38	2,923.74	2,882.02	2,882.02	10.00	10%
Mobiliario	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	5.00	20%
Equipos informáticos	2,500.00	500.00	2,000.00	3,000.00	1,500.00	2,500.00	4.00	25%
Software	3,000.00	3,150.00	4,350.00	5,850.00	6,300.00	6,300.00	4.00	25%
Vehículos							5.00	20%
Existencias iniciales								
Tesorería inicial	300,000.00							
Otros							10.00	10%
TOTAL	311,975.68	7,532.02	10,359.38	12,773.74	11,682.02	12,682.02		

9.2. Plan de financiación

En lo que se refiere al plan de financiación se partirá de una financiación inicial de 150.000 USD (48% del total) a través de fondos propios del capital social, siendo el 52% restante (~162 kUSD) obtenido mediante financiación externa en la que se estima una tasa de interés del 12% con retorno en 5 años.

Los gastos financieros generados por el préstamos se consideran en un total acumulado durante los cinco años de ~63 kUSD.

**FINANCIACIÓN PROPIA:****Capital Social**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aportaciones al Capital	150,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

FINANCIACIÓN AJENA:**Préstamos**

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Nuevos préstamos constituidos	161,975.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Condiciones Préstamos:

Tipo de interés %

12%

Años

5

Capital vivo	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0	161,975.68	136,479.13	107,923.00	75,940.13	40,119.31	0.00
Préstamos año1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamos año2			0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamos año3				0.00	0.00	0.00
Préstamos año4					0.00	0.00
Préstamos año5						0.00
TOTAL Préstamos	161,975.68	136,479.13	107,923.00	75,940.13	40,119.31	0.00

Gastos financieros	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0		19,437.08	16,377.50	12,950.76	9,112.82	4,814.32
Préstamos año1			0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamos año2				0.00	0.00	0.00
Préstamos año3					0.00	0.00
Préstamos año4						0.00
TOTAL Préstamos	0.00	19,437.08	16,377.50	12,950.76	9,112.82	4,814.32

Devoluciones préstamos	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Préstamos año0		25,496.55	28,556.13	31,982.87	35,820.81	40,119.31
Préstamos año1			0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamos año2				0.00	0.00	0.00
Préstamos año3					0.00	0.00
Préstamos año4						0.00
TOTAL Préstamos	0.00	25,496.55	28,556.13	31,982.87	35,820.81	40,119.31

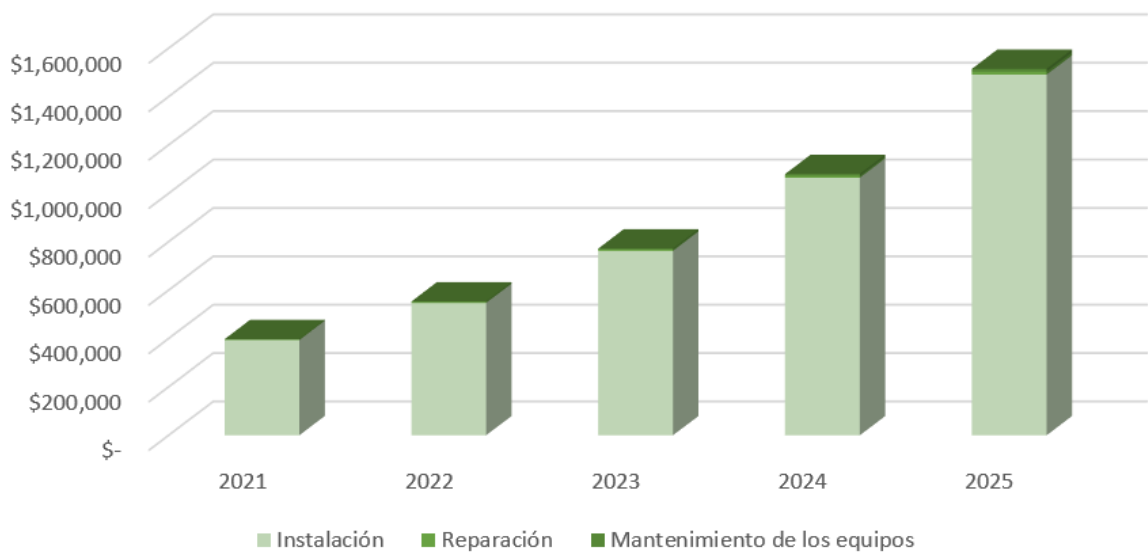
9.3. Plan de ventas

Para efectos de las proyecciones de ventas, se han seleccionado diversos proyectos tipo en función de la potencia eléctrica que requiera la bomba y con ello el diseño del número de paneles y posterior instalación. Como vemos, el núcleo de ventas gira entorno a la instalación de nuevos proyectos principalmente, aunque también se ofrezcan los servicios de



mantenimiento y reparación pero con montos muchos menores debido a la menor demanda esperada durante los primeros años.

Evolución de Ventas USD\$



Ingresos por ventas:	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1 HP	19,587.95	28,559.23	41,639.35	60,710.18	88,515.44
5 HP	109,622.09	161,308.90	237,366.05	349,284.15	513,971.62
7.5 HP	55,236.38	77,551.87	108,882.83	152,871.50	214,631.58
15 HP	86,432.93	115,604.05	154,620.41	206,804.80	276,601.43
20 HP	75,076.98	96,398.84	123,776.11	158,928.53	204,064.23
1 HP s/b	47,908.99	67,887.03	96,195.93	136,309.63	193,150.74
Reparación	2,000.00	3,161.00	4,995.96	7,896.12	12,479.81
Mantenimiento	1,845.00	2,916.02	4,608.77	7,284.17	11,512.63
TOTAL	397,710.31	553,386.95	772,085.42	1,080,089.06	1,514,927.47

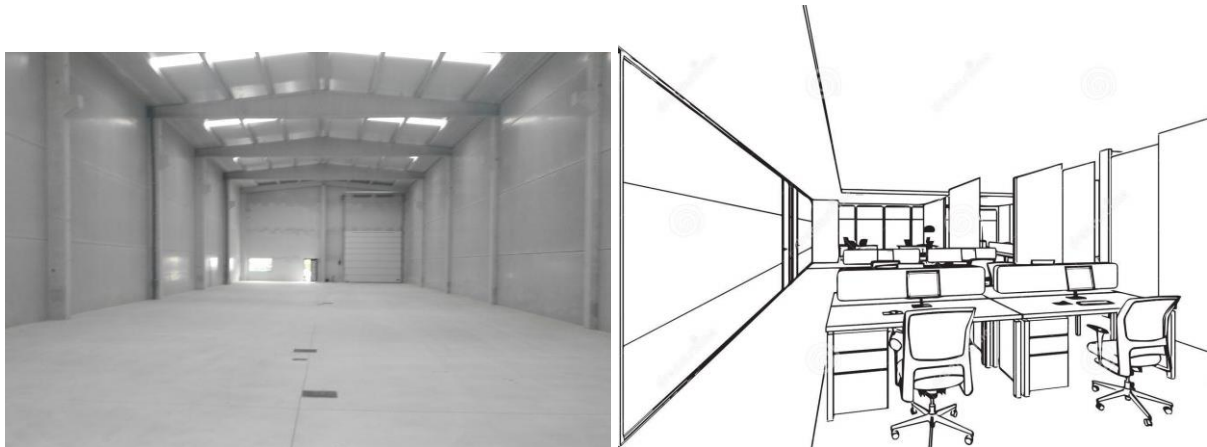
9.4. Plan de gastos

Prácticamente más de la mitad del total de los gastos se encuentran centrados en el personal, referente a las nóminas y a su respectiva evolución con el tiempo. En los primeros años, con una plantilla inicial de 11 personas, el monto anual asciende a más de 100 kUSD. A su vez, los costes de personal seguirán una evolución al alza con el fin de compensar la inflación anual



prevista en el país. Por su parte, se ha estimado en un 6.75% la aportación por parte de la empresa a la seguridad social.

La posterior partida por orden de peso en el total de los gastos consiste en los alquileres. Por parte de la nave industrial incluyendo las oficinas se estiman en 1,800 USD mensuales. Referente a la oficina, se contratará incluyendo los servicios de mobiliario, internet, conectividades y limpieza así como disponiendo de una zona de aparcamiento entre otros. A su vez, la capacidad modular de la oficina y de espacios abiertos permitirá flexibilizar la distribución a medida que SOLVERDESOL crezca y amplíe su actividad. En lo que se refiere al almacén, este se tendrá solamente como apoyo a las operaciones y para almacenaje mínimo e indispensable de materiales promoviendo trabajar bajo la filosofía de “justo a tiempo” o “just in time” (JIT por sus siglas en inglés).



Nave industrial de 320 m² a la izquierda y esbozo de oficinas de 200 m² a la derecha.

Para la flota de vehículos, se dispondrán de dos coches, uno centrado en el departamento de marketing y otro en el departamento técnico; y una furgoneta con alto volumen de carga (8 a 17 m³) para el desplazamiento del personal de campo así como el transporte de los equipos.

Los gastos en electricidad se encuentran centrados en el uso de las oficinas, principalmente de lunes a viernes, y en el del almacén. Estimando la potencia acumulada necesaria mensual se estiman unos requerimientos cercanos a 3,000 kW·h y con un coste medio de 11 RD\$.



TOTAL GASTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Salarios	103,768.00	118,861.53	208,007.67	327,612.08	378,391.96
Seguridad Social	7,004.34	8,023.15	14,040.52	22,113.82	25,541.46
Gastos Recursos Humanos	110,772.34	126,884.68	222,048.19	349,725.90	403,933.41
Marketing	13,450.60	13,057.48	14,560.45	16,205.14	18,245.53
Gastos operativos	49,232.00	51,693.60	54,278.28	56,992.19	59,841.80
TOTAL GASTOS FIJOS	173,454.94	191,635.76	290,886.92	422,923.23	482,020.75

9.5. Cuenta de resultados

Los dos primeros años se ha asumido que no se reparten dividendos con el fin de priorizar las reservas de dinero y ser reinvertidos en el año siguiente. Los años sucesivos, se procederá a una repartición del 10% en término de dividendos.

La tabla resumen muestra una evolución favorable al alza en el que los incrementos de gastos de personal se ven acompañados de un aumento favorable en las ventas debido a un mayor número de proyectos.

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	397,710.31	553,386.95	772,085.42	1,080,089.06	1,514,927.47
Ingresos de Explotación	397,710.31	553,386.95	772,085.42	1,080,089.06	1,514,927.47
Compras	204,555.59	272,378.57	363,192.83	484,922.05	648,247.39
Variación de existencias	195.88	89.71	130.80	190.71	278.05
Recursos Humanos	110,772.34	126,884.68	222,048.19	349,725.90	403,933.41
Marketing	13,450.60	13,057.48	14,560.45	16,205.14	18,245.53
Gastos operativos	49,232.00	51,693.60	54,278.28	56,992.19	59,841.80
Dotación para la amortización	3,523.27	5,611.71	8,316.58	10,754.78	13,442.99
Resultado de Explotación	15,980.63	83,671.20	109,558.28	161,298.28	370,938.28
Gastos financieros	19,437.08	16,377.50	12,950.76	9,112.82	4,814.32
Resultado antes de Impuestos	-3,456.45	67,293.70	96,607.52	152,185.47	366,123.96
Impuesto sobre beneficios	0.00	18,169.30	26,084.03	41,090.08	98,853.47
RESULTADO DEL EJERCICIO	-3,456.45	49,124.40	70,523.49	111,095.39	267,270.49
Dividendos	0.00	0.00	7,052.35	11,109.54	26,727.05
Reservas	0.00	49,124.40	112,595.54	212,581.40	453,124.84

9.6. Análisis económico-financiero

El análisis económico financiero muestra la viabilidad y sostenibilidad económica favorable de SOLVERDESOL en estos años, como se observa con los ratios de solvencia progresivamente al alza y con un ratio de endeudamiento en decrecimiento en el que la financiación ajena inicial se va restituyendo.



Los ratios entre el activo y el pasivo se muestran favorablemente hacia un activo mayor con respecto al pasivo denotando un aumento de liquidez en la empresa en todos sus años.

Por último, los indicadores de rentabilidad, siguen la misma tendencia ascendente aumentando el beneficio relativo a la vez que SOLVERDESOL crece orgánicamente.

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO						
LIQUIDEZ	FÓRMULA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Fondo de Maniobra	Activo Corriente - Pasivo Corriente	270,694	273,000	278,225	306,913	454,088
2. Liquidez Total	Activo Corriente / Pasivo Corriente	6.4	5.1	4.1	3.6	3.8
3. Prueba Ácida	Activo Corriente - Exist./Pasivo Corriente	6.3	5.0	4.0	3.5	3.8
4. Tesorería	Tesorería / Pasivo Corriente	5.0	3.6	2.6	2.0	2.2
SOLVENCIA		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
5. Endeudamiento	Fondos Ajenos / Fondos Propios	1.3	0.7	0.5	0.3	0.2
6. Cobertura de Intereses	BAIT / Gastos Financieros	0.8	5.1	8.5	17.7	77.0
7. Solvencia	Activo Realizable / Fondos Ajenos	1.8	2.4	3.0	4.0	6.4
RENTABILIDAD		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
8. Rentabilidad económica (ROI)	BAIT/ Activo Neto = Margen * Rotación	4.74%	19.76%	21.97%	25.47%	36.01%
9. Rentabilidad financiera (ROE)	BN/Fondos Propios=[ROI+e*(ROI-Kd)]*(1-t)	-2.36%	19.79%	21.17%	23.45%	30.71%
10. Crecimiento interno (ICI)	Beneficio Retenido / Fondos Propios	0.00%	19.79%	33.80%	44.88%	52.06%

9.7. Análisis de rentabilidad

Por último, se prevé que la inversión inicial necesaria sea recuperada a partir del cuarto año obteniendo un Valor Actual Neto (VAN) de 11,723 USD.

Por el lado de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se obtiene un 16.12%, por encima del 12% exigido por los accionistas.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
BENEFICIO EXPLOTACIÓN		15,980.63	83,671.20	109,558.28	161,298.28	370,938.28
IMPUESTOS		4,794.19	25,101.36	32,867.48	48,389.49	111,281.48
AMORTIZACIÓN		3,523.27	5,611.71	8,316.58	10,754.78	13,442.99
INVERSIÓN	-311,975.68					
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	-311,975.68	14,709.71	64,181.55	85,007.38	123,663.58	273,099.78
VAN	11,723.5					
TIR	16.12%					

10. Resumen ejecutivo

Nuestra empresa

En SOLVERDESOL somos una empresa de República Dominicana en la que ofrecemos soluciones energéticas basadas en el uso de la energía solar adaptándose a las necesidades de nuestros clientes centradas en el bombeo hidráulico. Proporcionamos alternativas más eficientes y medioambientalmente más responsables desde el asesoramiento inicial, pasando por la instalación y posterior mantenimiento y reparación.

Nuestra propuesta

SOLVERDESOL proporciona el asesoramiento y estudios de ingeniería y planificación, así como la instalación, mantenimiento y reparación de los sistemas de bombeo hídrico mediante paneles solares, adaptándonos a las necesidades de nuestros clientes para generar valor. Mediante la implementación de estos sistemas, logramos dotar de una mayor autonomía energética al cliente (eliminamos la dependencia de energía de la red eléctrica o de combustibles fósiles como diésel); reducimos sus gastos operativos y optamos por una alternativa de energía amigable con el medio ambiente y eficiente.

El cliente contará con la ayuda de un equipo multidisciplinario para ayudarle y aconsejarle en el diseño e implementación del proyecto, satisfaciendo su necesidad: proyectos agrícolas o de ganadería con necesidades de hídricas, instalación, mantenimiento y reparación de paneles fotovoltaicos e instalación eléctrica y bombas con potencias desde 1HP hasta 20 HP.

El equipo

SOLVERDESOL cuenta con un equipo multidisciplinar de cinco jóvenes motivados y comprometidos con experiencia en las áreas de: marketing, finanzas, planificación, ingeniería y gestión de proyectos.

En base a su saber-hacer, este equipo ha analizado la viabilidad y factibilidad de emprender este proyecto. Tras analizar en detalle el entorno, SOLVERDESOL posee la oportunidad de posicionarse en el mercado de energía renovable especializándose en satisfacer las imperiosas necesidades hídricas del sector agropecuario del país.

¿Cuál es nuestra motivación?

Ayudar a público situado en zonas rurales y remotas que es el motor del sector agropecuario del país y que se siente cada vez más hastiado y a la deriva, en donde la precariedad de los suministros energéticos es sustancial pero la necesidad de energía es de suma importancia ya que garantiza el suministro de agua y la supervivencia de su sustento.

Un día, unas horas sin energía significan no poder sacar agua del pozo, no poder llevar el agua a los regadíos. Esto se traduce en pérdidas irreparables. Los costes productivos son cada vez más altos debido fundamentalmente al alza de los combustibles fósiles que repercuten en menores márgenes de beneficio e incluso pérdidas.

Con todo esto, nuestra motivación es ofrecer una alternativa autónoma, reducción de costes, sostenible y amigable con el medio ambiente.

Clientes

Centrados en República Dominicana, nuestros clientes se encuentran en zonas rurales. Por un lado, agricultores de cultivos predominantes en el país como el plátano, el arroz, la caña de azúcar y el aguacate entre otros, con superficies cultivadas de más de 10 hectáreas. Por otro lado, ganaderos centrados en vacuno, ovino y caprino de más de 100 cabezas de ganado. Del mismo modo, asociaciones y cooperativas de estos productores, facilitarán una mayor penetración en el mercado así como la magnitud de los proyectos.

El factor común es la necesidad continua y fiable de un suministro de agua:

- Plátano: 5,000 m³/hectárea al año
- Arroz: 14,000 m³/hectárea al año
- Ganado vacuno: 20 m³/día / 100 cabezas de ganado

Se buscará y canalizará un apoyo primordial con instituciones gubernamentales que buscan subsidiar y promocionar la inversión de nuevos proyectos en el sector agropecuario (Ministerio de Agricultura y Ganadería de RD).

Considerando el mercado total (TAM) en República Dominicana estimamos que el mercado que podemos servir (SAM), principalmente es de un 19%, siendo el objetivo de captación (SOM) el 2% del mercado, valorado en ~100 millones de USD.

TAM

Número de oportunidades:

319,676

~25,000 millones de USD

SAM

Número de oportunidades:

60,513

~4,700 millones de USD

SOM

Número de oportunidades:

1,211

~100 millones de USD

Productos y servicios

Entre nuestros servicios se encuentran:

- Instalación de paneles solares fotovoltaicos dependiendo de la potencia requerida.
- Mantenimiento y reparación de los equipos.
- Instalación de Bombas de riego por HP.
- Asesoría y labores de ingeniería de proyectos.

Estrategia de marketing

Nos encontramos orientados a la captación de clientes que se encuentran en zonas rurales y con una necesidad muy específica: el abastecimiento o riego de agua. Tácticas tradicionales (acercamientos “cara a cara” con comerciales, el “boca a boca” entre nuestros clientes) con otras más novedosas en el sector (participación en ferias, anuncios de radio, etc) serán las condiciones que nos darán a conocer mediante nuestras señas de identidad: servicio personalizado, específico y a medida, adaptado a las necesidades del cliente.

Precios

Basado en una estrategia de penetración inicial agresiva, optamos por costes muy competitivos con el fin de conseguir una cuota inicial de mercado. El abanico de servicios, va



desde instalaciones de paneles para bombas de 1 HP por 3,265 USD a una instalación de 20 HP de 37,539 USD.

Plan de comunicación

Nuestro elemento diferenciador reside en que somos la única empresa dedicada de forma exclusiva a bombeo de agua por medio de energía solar. Nuestros productos específicos y hechos a medida de las necesidades, serán la seña de identidad que será transmitida en el plan de comunicación a través de nuestros comerciales, nuestros propios clientes que deseamos que sean nuestros mayores embajadores, anuncios radiales (“El gobierno de la mañana” de la emisora Z101 FM y “El sol de la mañana” de la emisora Sol 106.5 FM) y participación en ferias (Feria Agropecuaria Nacional de carácter anual auspiciada por el Ministerio de Agricultura) y participación en revistas del sector (Pro Agro del grupo Productor Agropecuario y Bohío Agrícola).

Datos financieros

Nuestra estrategia de financiación inicial requiere 312,000 USD, representando un 48% del mismo como fondos propios y el restante 52% (~162 kUSD) obtenido mediante financiación externa en la que se estima una tasa de interés del 12% con retorno en 5 años.

CUENTA DE RESULTADOS PREVISIONAL					
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	397,710.31	553,386.95	772,085.42	1,080,089.06	1,514,927.47
Ingresos de Explotación	397,710.31	553,386.95	772,085.42	1,080,089.06	1,514,927.47
Compras	204,555.59	272,378.57	363,192.83	484,922.05	648,247.39
Variación de existencias	195.88	89.71	130.80	190.71	278.05
Recursos Humanos	110,772.34	126,884.68	222,048.19	349,725.90	403,933.41
Marketing	13,450.60	13,057.48	14,560.45	16,205.14	18,245.53
Gastos operativos	49,232.00	51,693.60	54,278.28	56,992.19	59,841.80
Dotación para la amortización	3,523.27	5,611.71	8,316.58	10,754.78	13,442.99
Resultado de Explotación	15,980.63	83,671.20	109,558.28	161,298.28	370,938.28
Gastos financieros	19,437.08	16,377.50	12,950.76	9,112.82	4,814.32
Resultado antes de Impuestos	-3,456.45	67,293.70	96,607.52	152,185.47	366,123.96
Impuesto sobre beneficios	0.00	18,169.30	26,084.03	41,090.08	98,853.47
RESULTADO DEL EJERCICIO	-3,456.45	49,124.40	70,523.49	111,095.39	267,270.49
Dividendos	0.00	0.00	7,052.35	11,109.54	26,727.05
Reservas	0.00	49,124.40	112,595.54	212,581.40	453,124.84

Rentabilidad



Se prevé que en SOLVERDESOL, la inversión inicial necesaria sea recuperada obteniendo un Valor Actual Neto (VAN) de USD\$ 11,723, a partir del cuarto año.

Por el lado de la Tasa Interna de Retorno (TIR) se obtiene un 16.12%, por encima del 12% exigido por los accionistas.



VAN
11,723.50



TIR
16.12%



11. One page plan



Solverdesol

Tus soluciones de recursos hídricos mediante bombeo solar de preferencia

En SOLVERDESOL te ofrecemos **soluciones adaptadas** a tus **necesidades hídricas** mediante el uso de **energía solar** de una forma **autónoma, sostenible, económica y eficiente**.

Proponemos y asesoramos basados en lo que tu negocio y tú necesitáis...



... en todo momento y durante cada etapa...


 INGENIERÍA


 INSTALACIÓN


 MANTENIMIENTO


 REPARACIÓN

... porque el agua y la energía mueven nuestro mundo.

REPÚBLICA DOMINICANA



VAN: 11,723 USD
TIR: 16.12%
PAYBACK @ 4 años

Ventas: 1,5 MMUSD
EBIT 24% @ 5 año

PROPUESTA DE VALOR A MEDIDA:
 Proyectos llave en mano
 Adaptado
 Específico
 Dimensionado
 Profesional



Gracias al esfuerzo de un equipo **multidisciplinar** y **comprometido**


 Dalton Angomás



 María de los Santos



 Javier Fernández



 José Manuel Núñez



 César Tejada




12. Anexos

12.1. Entrevistas realizadas

Las entrevistas mediante un esquema semi-estructurado con base a 13 preguntas han sido realizadas a un total de 50 personas relacionadas directamente e indirectamente con el sector agropecuario.



Entrevista_Compiled.
xlsx

12.2. Encuesta de validación de potenciales clientes

Formulario vía “Google forms”.



Encuesta de
validación de potencia

Encuesta de validación de potenciales clientes para bombeo solar

Le agradecemos su colaboración para rellenar esta encuesta relativa al uso de energías en los diferentes tipos de explotaciones.

1. Género

Marca solo un óvalo.

- Masculino
 Femenino
 Prefiero no decirlo

2. ¿Cuál es el rango de edad en el que se encuentra?

Marca solo un óvalo.

- Menor de 25 años
 De 26 a 40 años
 De 41 a 55 años
 De 56 a 70 años
 Más de 71 años



3. ¿Cuál es su país de procedencia?

Marca solo un óvalo.

- España
- República Dominicana
- Haití
- Venezuela
- Puerto Rico
- Otro

4. ¿Cuál es el sector en el que se encuadra mejor su actividad profesional?

Marca solo un óvalo.

- Agrícola
- Ganadero
- Agropecuario
- Otro

5. ¿Qué antigüedad tiene en este sector?

Marca solo un óvalo.

- Menos de 10 años
- De 11 a 20 años
- De 21 a 30 años
- Más de 31 años



6. ¿Es usted empleado o empleador?

Marca solo un óvalo.

- Empleado
 Empleador

7. ¿Cuál es el país donde se encuentra su explotación?

Marca solo un óvalo.

- España
 República Dominicana
 Haití
 Venezuela
 Puerto Rico
 Otro

8. ¿Cuál es el tamaño de la explotación? Seleccione una a dos opciones si fuera necesario.

Selecciona todos los que correspondan.

- Menos de 10 hectáreas
 De 11 a 100 hectáreas
 Más de 101 hectáreas
 Menos de 100 cabezas de ganado
 De 101 a 1000 cabezas de ganado
 Más de 1001 cabezas de ganado



9. Seleccione cuál es su mayor preocupación en el día a día

Marca solo un óvalo.

- Falta de suministro de agua
- Falta de suministro energético
- Bajos márgenes de beneficio
- Enfermedades de los cultivos/ganado
- Otro: _____

10. ¿Y su segunda mayor preocupación en el día a día?

Marca solo un óvalo.

- Falta de suministro de agua
- Falta de suministro energético
- Bajos márgenes de beneficio
- Enfermedades de los cultivos/ganado
- Otro: _____

11. ¿Cuál es el principal tipo de energía utilizada en su explotación?

Marca solo un óvalo.

- Red eléctrica
- Diesel y/o gasolina
- Energía solar
- Energía eólica
- Otro: _____

12. En general, ¿está satisfecho con su actual fuente de energía?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

13. ¿Cuál sería el principal motivo que le haría cambiar su actual fuente de energía?

Marca solo un óvalo.

Mayor fiabilidad

Menor coste

Uso de energía limpia

Mayor autonomía

Otro: _____

14. ¿Sabría estimar el coste anual invertido en energía eléctrica o diesel y gasolina?

Marca solo un óvalo.

Menos de 5.000 USD

De 5.000 a 20.000 USD

De 20.000 a 50.000 USD

Más de 50.000 USD

No sabe, no contesta

15. ¿Estaría dispuesto a cambiar su actual fuente de energía por energía solar?

Marca solo un óvalo.

Sí

No

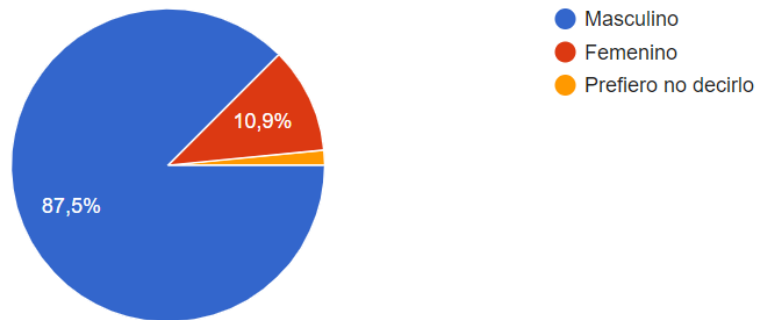
Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

12.3. Resultados encuesta de validación de potenciales clientes

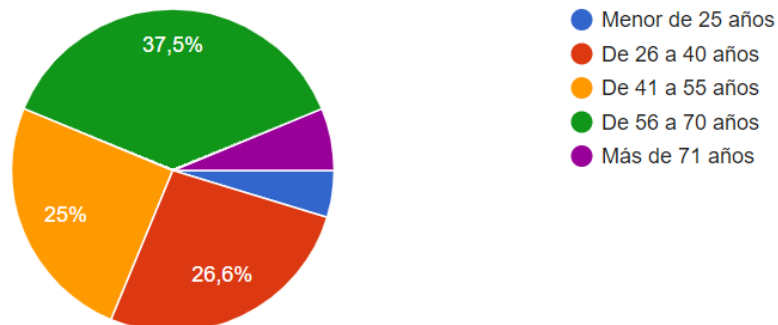
Género

64 respuestas



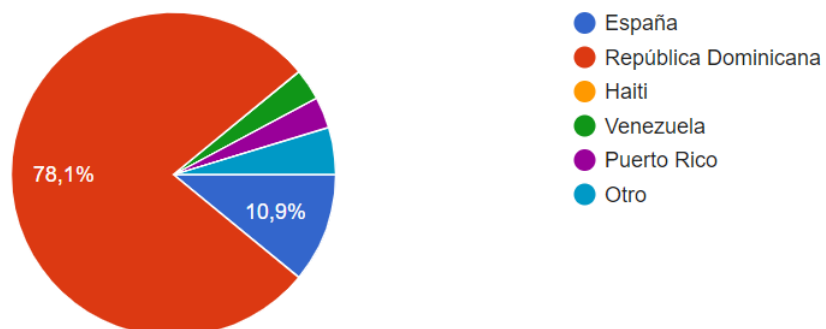
¿Cuál es el rango de edad en el que se encuentra?

64 respuestas



¿Cuál es su país de procedencia?

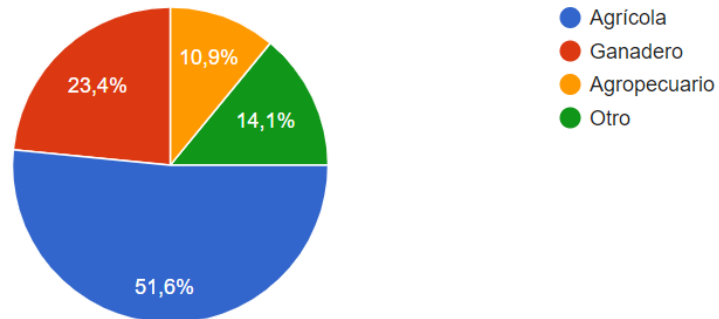
64 respuestas





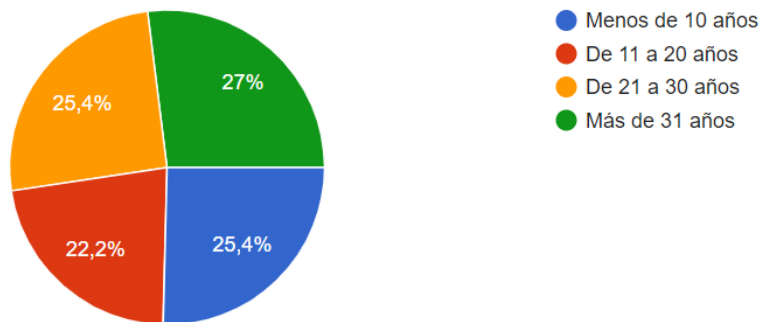
¿Cuál es el sector en el que se encuadra mejor su actividad profesional?

64 respuestas



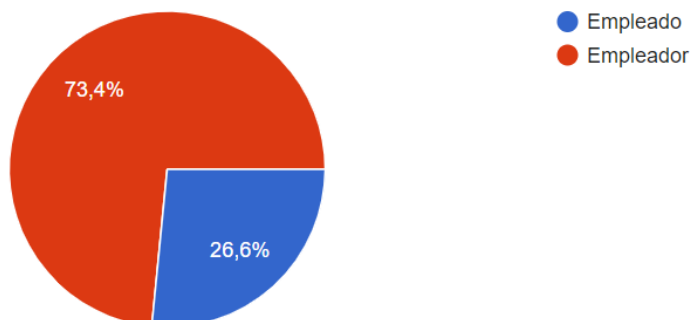
¿Qué antigüedad tiene en este sector?

63 respuestas



¿Es usted empleado o empleador?

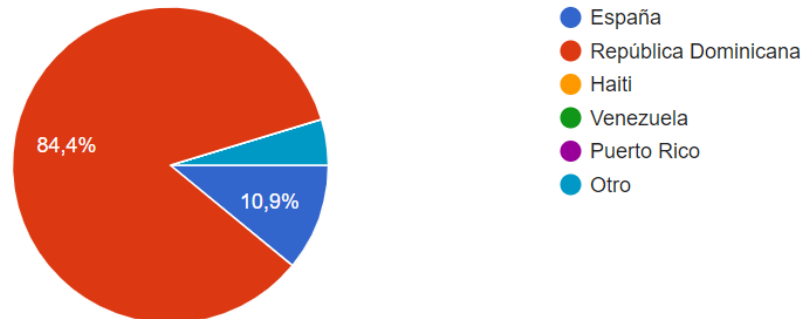
64 respuestas





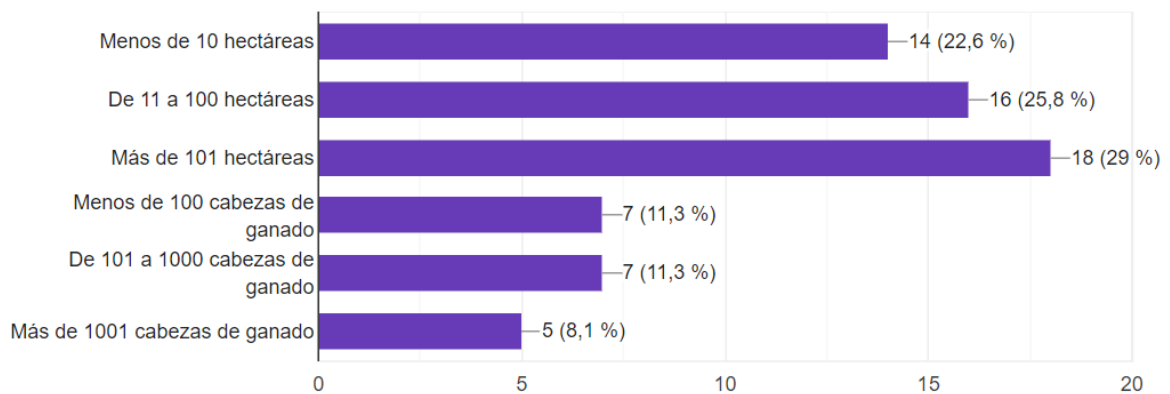
¿Cuál es el país donde se encuentra su explotación?

64 respuestas



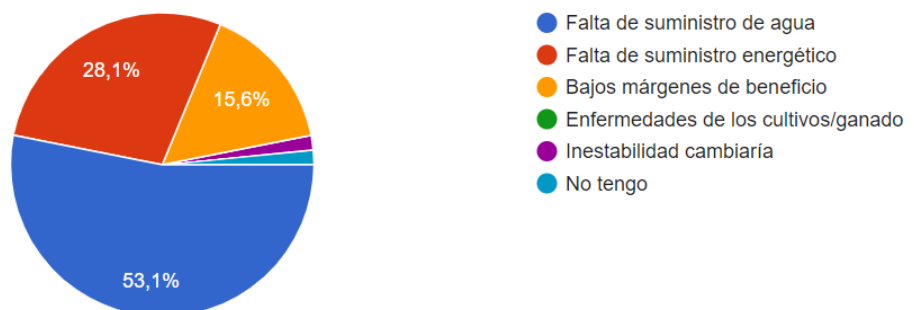
¿Cuál es el tamaño de la explotación? Seleccione una a dos opciones si fuera necesario.

62 respuestas



Seleccione cuál es su mayor preocupación en el día a día

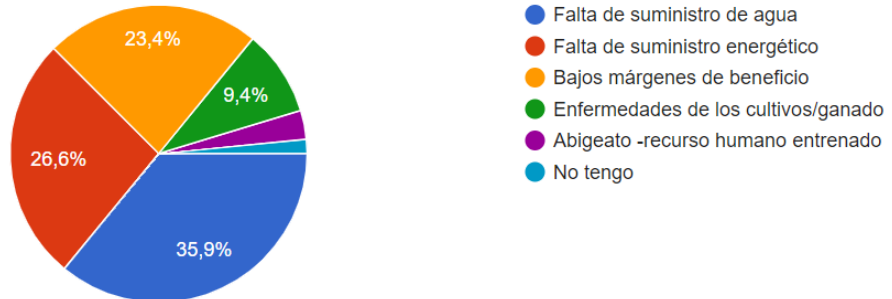
64 respuestas





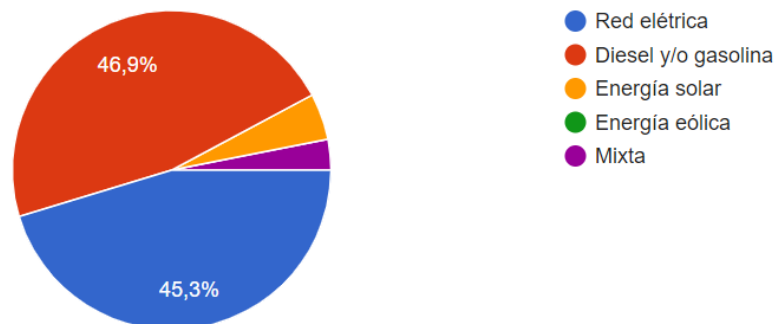
¿Y su segunda mayor preocupación en el día a día?

64 respuestas



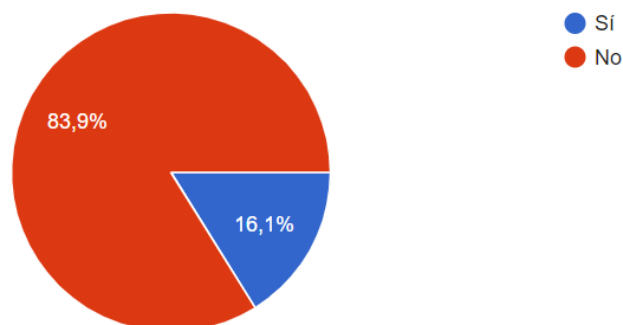
¿Cuál es el principal tipo de energía utilizada en su explotación?

64 respuestas



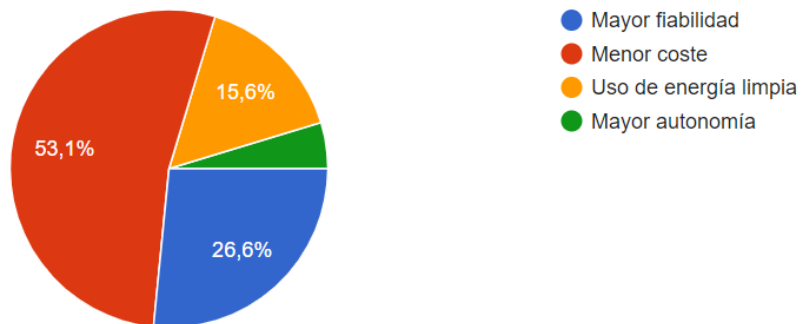
En general, ¿está satisfecho con su actual fuente de energía?

62 respuestas



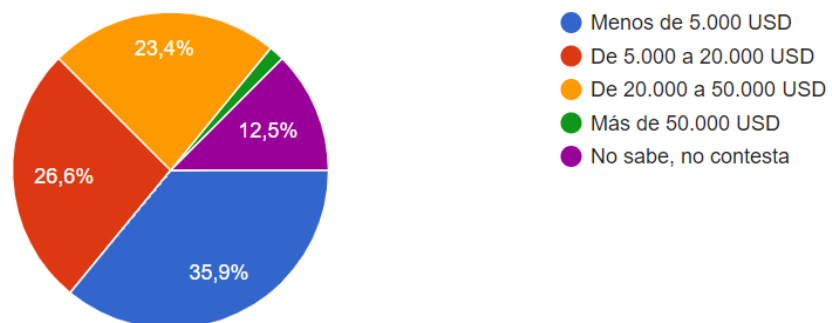
¿Cuál sería el principal motivo que le haría cambiar su actual fuente de energía?

64 respuestas



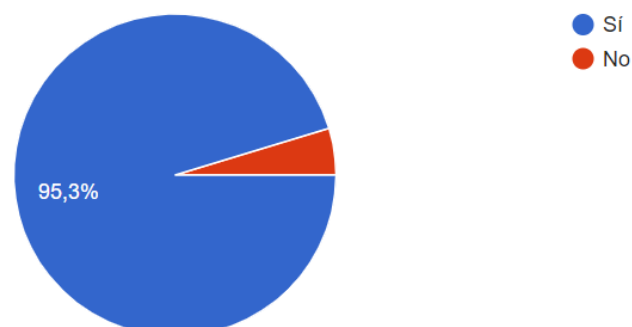
¿Sabría estimar el coste anual invertido en energía eléctrica o diesel y gasolina?

64 respuestas



¿Estaría dispuesto a cambiar su actual fuente de energía por energía solar?

64 respuestas





12.4. Informe Banco Central de República Dominicana



infeco_preliminar201
9-12.pdf

12.5. Detalle de maquinaria y herramientas



Herramientas para
instalación de paneles

12.6. Bibliografía

- Calcular Consumo | EDEESTE 2020. EDEESTE DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD.
www.edeeste.com.do/index.php/servicios/calculador-consumo/
- Guía impositiva para República Dominicana. Edición 2018.
<https://www.pwc.com/ia/es/publicaciones/assets/doing-business/doing-business-2018-republicadominicana-es.pdf>