

**Universidad Siglo 21**



Seminario Final de administración

**Planificación estratégica para Ledesma  
S.A.A.I**

Nombre y Apellido: Melina Abril Carreño

DNI: 41280396

Tutor: Sofía Rimeró

Legajo: VAMD16765

2022

## **Resumen**

En este trabajo se presenta una planificación estratégica para la empresa Ledesma SAAI, en la UEN azúcar y alcohol con el fin de aumentar la rentabilidad de la empresa. En el presente trabajo se plantea una estrategia corporativa de crecimiento, de tipo integración vertical hacia atrás con la creación de un parque solar, el cual la empresa se autoabasteciéndose propiamente de energía renovable, el cual ayudara a reducir los costos fijos de electricidad de red y a aumentar la productividad de la empresa a través de la venta de energía excedente que producirá el proyecto, y a seguir manteniendo una alta sustentabilidad ambiente de parte de la empresa. Este proyecto se ejecutara en un ambiente de incertidumbre económico ya que el país cuenta con una alta tasa de inflación lo cual hace difícil plasmar proyectos a largo plazo. Al final del proyecto se podrá ver que es viable la realización del mismo ya que cuenta con aceptación de una serie de indicadores de rentabilidad.

Palabras claves: integración vertical – productividad – UEN – innovación – sustentabilidad

## **Abstract**

This paper presents a strategic planning for the company Ledesma SAAI, in the UEN sugar and alcohol in order to increase the profitability of the company. In the present work, a corporate growth strategy is proposed, of the backward vertical integration type with the creation of a solar park, which the company will be self-sufficient in renewable energy, which will help reduce the fixed costs of network electricity and increase the productivity of the company through the sale of surplus energy that the project will produce, and to continue maintaining a high environmental sustainability on the part of the company. This project will be carried out in an environment of economic uncertainty since the country has a high rate of inflation, which makes it difficult to carry out long-term projects. At the end of the project it will be possible to see that it is feasible to carry it out since it has acceptance of a series of profitability indicators.

Keywords: vertical integration – productivity – UEN – innovation – sustainability

## Índice de Contenido

Introducción	5
Análisis Situacional	8
<i>Macro entorno: PESTEL</i>	8
<i>Micro entorno: 5 Fuerzas de Porter</i>	12
<i>Mercado:</i>	14
<i>Análisis interno: cadena de valor</i>	15
Marco teórico	19
Diagnostico	22
Propuesta	23
<b>Cash flow e Indicadores</b>	30
<b>Conclusión y Recomendaciones</b>	34
Bibliografía	36
Anexo	41

## Índice de Imágenes

Fuente: Elaboración propia (Plan de acción 1).....	25 pág.
Fuente: Elaboración propia (Plan de acción 2).....	26 pág.
Fuente: Elaboración propia (plan de acción 3).....	27 y 28 pág.
Fuente: Elaboración propia (diagrama de Gantt).....	29 pág.
Fuente: Elaboración propia (presupuesto plan de acción 1).....	29 pág.
Fuente: Elaboración propia (presupuesto plan de acción 2).....	30 pág.
Fuente: Elaboración propia (flujo de caja).....	31 pág.

Fuente: Elaboración propia (formula de VAN).....	31 pág.
Fuente: Elaboración propia (cuadro de VAN).....	31 pág.
Fuente: Elaboración propia (formulado de TIR).....	32 pág.
Fuente: Elaboración propia (cuadro de TIR).....	32 pág.
Fuente: Ledesma reporte de balance anual.....	41 pág.
Fuente: Ledesma reporte de balance anual.....	42 pág.
Fuente: Ledesma reporte de balance anual.....	42 pág.
Fuente: Sueldo Glassdoor .....	42 pag
Fuente: EUROINNOVA.....	43 pag
Fuente: Mercado libre .....	44 pág.
Fuente: Calculador solar.....	45 pág.
Fuente: Google Maps.....	46 pág.
Fuente: Google Maps.....	46 pág.
Fuente: Fotografía (folleto 3 amper energía renovable).....	47 pág.
Fuente: Fotografía (3 amper energía renovable).....	49 pág.
Fuente: Escala salarial .....	50 pág.
Fuente: Fotografía (3 amper energía renovable).....	51 pág.
Fuente: Elaboración propia (flujo a cinco años).....	51 pág.
Fuente: Elaboración propia (capital de trabajo).....	52 pág.
Fuente: Elaboración propia (presupuesto).....	52 pág.
Fuente: REM- BCRA.....	52 pág.
Fuente: blog AFIP y ANSES.....	53 pág.

## Introducción

En el presente reporte de caso bajo la disciplina de la carrera Licenciatura en Administración de la Universidad siglo 21, se desarrolla dicho trabajo con el objetivo de presentar una planificación estratégica que brinde una estrategia de crecimiento de integración vertical hacia atrás desarrollando una nueva fuente de energía térmica a base de paneles solares fotovoltaicos, en la unidad de negocio: azúcar y alcohol.

La compañía nació en 1908 con un ingenio azucarero en Jujuy, propiedad de la familia Blaquier/Arrieta. Produciendo su propia materia prima, la caña de azúcar, con los jugos de la caña se elabora la azúcar y el alcohol desde 1965. Desde entonces el crecimiento de la empresa durante estos cien años está orientado en los cimientos de la visión de largo plazo mantenida a través de las generaciones, la aplicación constante sobre la innovación y la introducción de la tecnología, diversificando las líneas de producción y la segmentación del mercado que atiende. La integración de las actividades sostuvo el desarrollo de la empresa durante estos cien años empezando por la producción de su materia prima, su autoabastecimiento de energía y terminando con la distribución de su producto.

Ledesma S.A.A.I se autoabastece de energía renovable un 45% que proviene del bagazo y la hidroeléctrica, el resto de la energía, el otro porcentaje faltante Ledesma lo compra de la red eléctrica y del gas natural.

Desde su comienzo, LEDESMA S.A.A.I cuenta con una fuerte política ambiental participando actualmente en la protección de los ecosistemas nativos y de la biodiversidad, manteniendo un fuerte interés por la sostenibilidad en cada unidad estratégica de negocio aplicando medidas para minimizar el impacto de contaminación en la elaboración. La organización cuenta con 100.000 hectáreas protegidas en Jujuy y 4.000 hectáreas protegidas con entre ríos.

Hoy podemos decir que LEDESMA S.A es el ingenio más grande de argentina. La empresa agroindustrial está comprometida con el desarrollo de la provincia de Jujuy y con el país en el mercado de azúcar, alcohol y otros productos que ofrece.

La empresa cuenta con una estrategia comercial focalizada en tres pilares en el desarrollo de nuevos clientes, ampliar los canales de distribución y la gestión del punto de venta, comercializa además de azúcar blanca, Azúcar Light, Azúcar Rubia Mascabo y Edulcorantes, cada productos que ofrece cuenta con certificación ISO9001:2000 por parte de Det Norske Veritas, en calidad es destacada.

El lanzamiento del proyecto Géminis XXI con el cual se está desafiando la mayor etapa de competitividad e innovación de la empresa contando con más de 100 iniciativas para mejorar el desempeño de las áreas de la compañía con las diferentes unidades estratégicas de negocio que produce la empresa.

La compañía cuenta con debilidades como la inconsistencia en la utilidad presente en los Balance anual de años anteriores, de la firma de un contrato de préstamo con el Banco de Desarrollo de los Países Bajos (FMO) por un total de USD \$90.000.000 por un plazo de 7 años, las caídas en las ventas en el segmento industrial y la caída del consumo en los productos alimenticios. (Canvas 2022)

La empresa deberá a diseñar una estrategia de crecimiento, integración vertical hacia atrás, que le ayudara cumplir sus objetivos: potenciar el crecimiento, aumentando la competitividad, reducir costos y aumentar la productividad para ello le planteamos a la compañía: la sustitución del 100% del uso de energía no renovable que es adquirida de la red por la incorporación de una nueva alternativa de energía eléctrica a base de energía solar reduciendo la disminución del costo de energía de la red que es utilizada en la elaboración de la azúcar y el alcohol y otros productos en la empresa Ledesma S.A.A.I . Con este objetivo la empresa sustituirá el 48% del total de energía no renovable por energía limpia.

Algunas empresas hoy en la actualidad cuenta con una política de sustentabilidad y con esta similar estrategia a empresas como:

Grupo Bimbo México: La empresa panificadora dedicada a la industria alimenticia, lanza la estrategia de energía limpia 100% en todas las sucursales distribuidas en toda latina américa. En México se instalaron paneles solares en el techo de la planta logrando producir 3,0 gigas watts anual, reduciendo la contaminación de CO2 de 1.310 toneladas en el ambiente, el proyecto consistió en comprar e instalar 6.444 paneles fotovoltaicos en una superficie de 25mil, m2, autoabasteciendo la empresa en el 100 % de energía renovable. (Bimbo 2019)

Nestlé: Es una compañía de alimentos y bebidas, la política de sustentabilidad que sostiene la empresa, la lanzo a realizar un proyecto en el año 2018 en Chile en una de sus sucursales una inversión por 100.000 pesos para instalar más de 300 paneles solares sobre 800m<sup>2</sup> y autoabastecer a la compañía el 100% de energía renovable, los cuales generaran 142.900 Kwh y ayudara a reducir la contaminación de 66 toneladas de CO<sub>2</sub>. (Nestlé 2018)

Grupo Nutresa: Compañía dedicada a producir alimentos procesados en Colombia, mantiene una estrategia de sostenibilidad para el cuidado del medio ambiente en la producción de sus productos, en el 2017 instalo 8047 paneles solares sobre 14 mil m<sup>2</sup> que tiene la capacidad de producir 2132 kW, abasteciendo un 15% de energía limpia a la fábrica por lo tanto la empresa reducirá la contaminación de CO<sub>2</sub> de 64 toneladas (Celsia 2017)

Como antecedente teórico, podemos mencionar a: eBay que incorporó una línea de negocio de pagos en línea, la cual le da la oportunidad de garantizarle a sus clientes las transacciones de pago seguras y eficientes y poder controlar, ordenar y dirigir sus procesos. (Robbins, Stephen P. Y Coulter, Mary)

## Análisis Situacional

La formulación de una estrategia estará dada por un análisis industrial macro entorno e micro entorno que es preciso para la evaluación de una estrategia que sea viable en los entornos industriales en el cual se encuentra dicha organización.

### *Macro entorno: PESTEL*

El análisis del macro entorno de una industria se hace a través de la herramienta de análisis llamada PESTEL (políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales), el cual ayudara a detecta algunos factores que podrían afectar a la empresa en cuestión.

#### Factor económico:

Según lo informado por el INDEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), la evaluación de la canasta básica alimentaria del periodo 02/2022 para un hogar de 4 integrantes (femenino mayor, masculino mayor y dos menores) fue de 37.413,97 por el cual es lo que necesita una familia para estar por encima de la línea de indigencia con respecto al mes anterior aumento un 9,0% y en lo que va del mes del año anterior hubo un aumento del 52,2%,(INDEC) El PBI (Producto Bruto Interno) de las industrias manufactureras en el cuarto trimestre de 2022 tuvo un incremento del 8,6%,(INDEC). El índice al precio de consumidor arrojó un aumento de 6.7 % en el mes de marzo del 2022 (INDEC 2022). La guerra de Ucrania con Rusia trajo consecuencias económicas a nivel global, la suba del petróleo en el mercado exterior impacto en la Argentina en la suba de precio en la materia prima, la suba inflacionaria del combustible, incluyendo un déficit comercial energético que podría aumentar en lo que quede del año, en el programa de precios cuidado arrojaron una suba de 6.0 % en lo que va del año 2022, en el cual se encuentra la azúcar con precios diferentes dependiendo de la provincia. (Iprofesional 2022).

Según lo informado por el INDEC el índice de salario arrojó un aumento en el periodo de 01/2022 en un 3,8% mensual, dejando al sector privado con un aumento del 4,6%. (INDEC 2022)

Los índices de pobreza en la Argentina bajó a un 37,3% en el segundo semestre del 2021, en el primer semestre del 2021, según lo informado por INDEC había sido de un 40,6 % pero aun es uno de los países con mayor inflación y es inevitable más personas estén por debajo del índice de la pobreza en el 2023. La pobreza afecta en mayor magnitud a los niños (1 a 14 años) con un 51.4 % por debajo del índice de la pobreza, y en adolescentes (12 a 17 años) en un 54% por debajo, esto deja en evidencia que el futuro de la Argentina y la inflación que aumente semana tras semana producirá que esta siga aumentando cada año. (Telam Marzo 2022)

Según lo informado por el gobierno nacional, la energía solar ha tenido un incremento de crecimiento promedio en el 2020, con una demanda del 9,7% de energía eléctrica fue abastecida por energía renovable, con respecto al 2019 la demanda fue de 5.6%, según lo informado por mercado eléctrico mayorista (MEM) El 8 de diciembre, se muestra un record de 23,3% de abastecimiento eléctrico con energía renovable, poniendo en segundo lugar a la energía solar fotovoltaica con el 22,1% (8658,6MW). (Ministerio de Economía 2021)

#### Factores políticos:

En el 2023 se realizara las elecciones presidenciales y los diferentes postulantes ya lanzaron sus propuestas para las mejorar la economía, bajar la inflación, bajar las retenciones a la exportación, reducción de impuesto, entre otras. En algunas encuestas hechas por diferentes medios dicen que más del 50% del padrón electoral votara a la oposición del gobierno actual de frente de todos. (Ámbito 2022)

El acuerdo cerrado con el FMI por la deuda externa que tiene la Argentina, deberá devolverle al FMI un total de US\$ 50 mil millones para el 2024. Sin mencionar la deuda que tiene con el Club de París por US\$ 4 millones (Chequeado, 2022)

El ministerio de agricultura impulso diferentes incentivos para ayudar a empresas dedicadas a la agroindustrias entre algunas de ellas podemos mencionar financiamiento para la adquisición de maquinarias agrícola. (Argentina.2022)

#### Factor tecnológico:

Una competitividad de crecimiento para las empresas con una alta política de sustentabilidad en el cuidado del medio ambiente sin duda es la implementación de las diferentes maneras de obtener energía renovable para autoabastecer a las compañías en electricidad, las fuentes de energía renovables cada vez serán más

utilizadas tanto en empresas como en hogares según lo informado por la AIE para el 2040 un 44% más de consumo de energía solar.

La energía renovable representa el mayor cambio en el sector energético, innovando en el avance del desarrollo de las estrategias energéticas limpias, en la argentina la introducción de la energía solar en las empresas permitió que las mismas sean más eficientes minimizando las emisiones de gases a la atmosfera, fortaleciendo sus políticas ambientales y el autoabastecimiento propio. (Acciona).

La energía solar puede ser obtenida de 3 maneras diferentes 1) energía solar foto térmica, 2) energía solar fotovoltaica y la última energía termoeléctrica. Algunas ventajas del uso de los paneles solares, tiene un vida útil muy larga, reducen la contaminación del aire y la dependencia de otra servicio de electricidad, se pueden instalar en cualquier parte del país pero hay zonas en donde son más optimas instalarlos, algunas desventajas, los paneles solo funcionan de día, al producirlos se liberan gases a la atmosfera pero su uso lo compensa disminuyendo la contaminación, algunas condiciones climáticas pueden bajar su rendimiento. (Fundación Aquae)

En la página web de informo podremos visualizar las implementación de la tecnología de punta que le permitirá a las empresas agroindustriales conectar los trabajos tradicionales con innovaciones facilitando las diversas actividades que se pueden desarrollar en el campo argentino. (InfoAGRO 2020)

La incorporación de la tecnología al campo argentino se insertó en la semilla mejorándola genéticamente haciéndola más fuerte en la etapa de desarrollo de su fruto contra las diferentes plagas que podrían invadirla y bajar su calidad y cantidad. (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca)

Factor ecológico:

Los eventuales cambios climáticos se deben a la evolución industrial y la ambición del hombre, cada año los cambios climáticos que azotan al planeta en los diferentes continentes son más severos, en nuestro país la induración, las sequias y las altas temperaturas en el verano se deben a la alta contaminación en el ambiente. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021)

Cada vez más en argentina las empresas buscan obtener más rentabilidad a la hora del abastecimiento de energía eléctrica, el implementar el uso de energía renovable para generar energía eléctrica está adentrando en la creación de empresas

dedicas a la provisión de soluciones energéticas sustentable, a través de diferentes fuentes renovables distribuidas en todo el territorio Argentino , inaugurando parque solares, eólicos ,etc. con el fin de reducir la contaminación de la energía fósil en el país, introduciendo el avance tecnológico y la sustentabilidad como un nueva visión hacia el futuro. Algunas empresas líderes en el suministro de energía renovable podremos mencionar a Genneia, Arauco, Jemse, entre otras. (Energía Estratégica 2018)

#### Factor sociocultural:

Según un estudio de tendencia en consumo obtenido por el grupo puratos informa que el 70% de los consumidores buscan comida que se adapte a su estilo de vida, buscan productos saludables alto en nivel nutritivo, apto para cualquier tipo de metabolismo hasta productos con un nivel alto de sustentabilidad. En argentina, la población busca consumir productos que no sean perjudiciales para su salud, buscando comidas ricas en fibra, alimentos bajos en azucares, con prebióticos etc., (Ámbito 2022)

En toda la extensión del territorio Argentino, la población hace manifestaciones en contra la suba de precio en los recursos esenciales para vivir hoy, diferentes organizaciones como Organización Mayo, Movimiento Popular la Dignidad y otros más, se movilizaron contra en el aumento de precios de los alimentos en frente de COPAL(coordinadora de las industrias productos alimenticios) con el mensaje “decimos basta al aumento de los precios en los alimentos”, a raíz del aumento paulatinamente aumento la canasta básica alimenticia. (Telam 2022)

#### Factor legal

La ley 25.019, declara el interés en el fomento del uso de la energía solar y eólica en el país, la ley fue sancionada en el año 1998. Dicha generación de actividad no requiere la aprobación del poder ejecutivo para su implementación. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 1998)

La ley 27.191, promulgada en el año 2015, establece el uso de la energía renovable para la producción de energía eléctrica para ser aplicadas de forma sustentable en diferentes periodos de tiempos. El objetivo de esta ley es que el consumo de energía eléctrica logra una contribución del 20% de las fuentes de energía renovable para el periodo 2025. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 2015)

La ley 24.065, promulgada en el año 1992, decreta un régimen de energía eléctrica, estableciendo la generación, transporte y distribución de la electricidad obliga a los usuarios de la misma a inspeccionar sus equipos y sus instalaciones para que no sean un peligro para la seguridad pública. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 1992)

### *Conclusión:*

Analizando el marco entorno se puede observar que las situaciones políticas y económicas y socioculturales son complejas a raíz de las secuelas que esa dejando la post pandemia y la inflación que vive el país ya tomada como un estilo de vida para los argentinos, sin embargos hay cuestiones positivas que podemos llamar oportunidades , dentro de ellas podemos mencionar el avance de la tecnología en las empresas agroindustriales y en el campo argentino, dejando la forma tradicional de realizar labores e implementando técnicas de evolución .

### *Micro entorno: 5 Fuerzas de Porter*

Con el análisis de Michael Porter podemos obtener un análisis más conciso a la hora de evaluar los recursos para la empresa.

#### Poder de negociación de los clientes:

Podemos decir que el azúcar cuenta con un elevado número de clientes ya que es uno de los tantos productos que se usan diariamente en la mesa de los argentina al ser un producto de consumo masivo, el cliente final puede optar por el menor precio o por mayor calidad, en la situación inflacionaria de la argentina la mayoría de la población prefiere el precio antes de la calidad de un producto. Así dejando solo a una limitada parte de la población eligiendo a la calidad. Los clientes tienen el poder de sustituir una marca por la otra anteponiendo el precio o la calidad.

Las industrias azucarera no solo tiene consumidor final, sino a un mercado de negocio que está compuesto por empresas mayoristas minoristas empresas de alimentos etc., los cuales generan grandes volúmenes de comprar los mismos cuenta con una alta capacidad para negociar precio y calidad, y los proveedores hacen hincapié en sus costos, servicio y beneficios para los clientes. Estos tipos de clientes tienen un alto poder de negociación debido a abundante competencia en el mercado haciendo fácil la sustitución del proveedor a la hora de comprar.

#### Poder de negociación de los proveedores:

La industria cuenta con proveedores con un bajo poder de negociación cuando hablamos de aquellas empresas a la cuales realizamos compras de insumos como agroquímicos, fertilizante, maquinarias, repuesto entre otros, para dichas empresas perder un cliente que realiza una grandes compras significa una pérdida en su rentabilidad que se verá reflejada en su balance anual, o aquellos proveedores locales de materia prima que tiene un bajo poder de negociación debido a que su crecimiento se debe a un programa de desarrollo lanzado por la empresa y por último los futuros proveedores de paneles solares que tendrán un nivel bajo de negociación.

#### Rivalidades entre empresas:

La industria tiene varios tipos de competidores, están aquellos que exportar su producción y los que comercializan en el mercado interno o ambos. Argentina tiene ingenios de una alta producción azúcar y alcohol, podemos mencionar a grupo Arcor, grupo Los Balcanes, grupo Luque, Azucarera del Sur, entre otras, que comercializar el mismo producto atendiendo con un fuerte posicionamiento el mismo mercado, podríamos decir que existe una alta rivalidad empresarial en la agroindustria azucarera, por estos motivos las empresas deben optar por métodos de diferenciación de precio, atención al cliente, entregas a tiempo, etc.

#### Amenaza de sustitución de producto:

El uso excesivo de azúcar es unos de los principales causantes de la obesidad a nivel mundial y de enfermedades crónica como la diabetes, los consumidores finales por cuestiones médicas están obligados consumir productos con cero glucosa y sustituyendo el azúcar con productos como eritritol o xilitol, o stevia. Por otro lado existen consumidores que prefieren usar endulcenles naturales como la miel, melaza, sirope de agave, entre otros.

#### Amenaza de un nuevo competidor:

Las posibilidades de un nuevo ingenio entre al mercado azucarero son bajas debido a que argentina es unos de los primero países con mayor cantidad de impuestos en el mundo y una tasa elevada del mismo, por la alta inflación y la constante devaluación de peso argentino al lado del dólar oficial, también podemos mencionar la inestabilidad económica, y la alta inversión de maquinarias, de campo, infraestructura, personal etc.

### *Mercado:*

La agroindustria es una de las principales actividades en la Argentina, el sector azucarero tiene una alta participación en el norte del país, la producción de la azúcar ha aumentado cada año más gracias al trabajo de la investigación genética mejoran la materia prima, las inversiones y la optimización del proceso productivo, una de las amenazas que presente el sector son los eventuales cambios climáticos que las empresas no pueden controlar. (Alimentos Argentinos)

En el periodo 2022 se pronostica una pérdida en la cosecha de la caña de azúcar debido a las sequías aun faltando meses para levantar la cosecha en las provincias que son azotadas por la falta de lluvia, otros aspectos que desfavorables para el sector son los altos precios de los insumos, el incremento de la carga impositiva, entre otros. (Suenacampo)

Hasta el 2018 Argentina contaba con 376,223 hectáreas de caña de azúcar plantadas en las principales provincias en donde existen condiciones óptimas para la producción de la misma con la probidad que en la actualidad el número de hectáreas haya crecido (Latamsateltal 2018). A nivel nación se obtiene una considerada producción de caña de azúcar alrededor de 10 millones toneladas para el año 2021. Argentina, Brasil, países asiáticos como Tailandia, India son unos de los tantos países que gracias a sus condiciones climáticas se dedican a la producción de azúcar. (Agrofy 2022)

La producción mundial de azúcar en los últimos años arroja un número negativo en producción que no superó el número de consumo por segundo año consecutivo, se pronostica que para los próximos años 2021/2022 estiman que la producción aumente debido al crecimiento de la producción en países asiáticos y europeos y latinoamericanos y arroje resultados positivos en relación de la productividad con el consumo. (Precio oro)

Según lo recomendado por la OMS, el consumo máximo de azúcar deberá estar en un máximo de 25 gramos por día. (Salud) Y en Argentina cada habitante consume 114 gramos por día, por lo tanto se convierte en uno de los principales países en el consumo de alimentos que contiene azúcar, a causa del alto nivel de ingesta de productos azucareros debe la alta tasa de obesidad que afecta mayormente a los niños de 2 a 5 años, por estos motivos diferentes profesionales dedicados al área de alimentación, se sumaron a la iniciativa de no dulce para hacerle tomar conciencia a las familias de cómo deben alimentarse saludablemente y no ingerir alimentos que tipo de azúcar que son perjudiciales para la salud. (Infobae)

### *Análisis interno: cadena de valor*

Lo siguiente de hacer, es analizar a la empresa en cada proceso

#### Actividades primarias:

Logística interna: para la transportación de la materia primera a la planta agroindustrial, el abastecimiento de la materia prima estará a cargo de diferentes empresas ubicadas en distintas provincias del norte argentino, la empresa tiene una política exigente a la hora de cerrar contrato con proveedores. La gestión de inventario de la materia prima estará relacionada con el tiempo de cosecha de la planta. (Canvas 2022)

#### Operaciones:

El proceso de la azúcar consiste en dos instancias la primera instancia empieza con el campo sembrando de la semilla bajo riego artificial manteniendo el uso del agua lo más eficiente posible, alguna vez que la planta haya llegado a su madurez óptima será cosechada y transportada a la planta, en donde se realizará el proceso de molienda de la caña de azúcar en donde se efectuará la separación del jugo de la caña y la fibra verde que será utilizada para la creación del papel, y el resto del forraje verde será combustible para las chimeneas, una vez obtenido el jugo pasará por la etapa de clarificación logrando sacar impurezas y los ácidos del jugo, estabilizando en el pH del producto a través de una cierta temperatura alcanzando un jugo clarificado, después esta la etapa de evaporación, la que consiste en extraer 75% u 80% del agua del jugo logrando obtener la consistencia de un jarabe para pasar a la etapa de cristalización en la cual el jarabe dejará de ser líquido y pasará a solidificado, en la etapa de centrifugación obtendremos el azúcar crudo y la melaza con la cual se elaborará el alcohol. Una vez terminadas estas etapas empezará la segunda instancia del refinamiento el cual consiste en obtener un azúcar más limpia y de mayor calidad, la cual consta de disolución de la azúcar cruda, obteniendo un líquido más limpio que en la primera instancia logrando una mejor clarificación, pasado por la etapa de filtrado en donde se separan los componentes no deseados, pasando por la etapa de evaporación donde el jarabe obtenido pasará a solidificarse en la etapa de cristalización y por último la etapa de secado sacando la humedad a los cristales obteniendo el azúcar refinada ya empaquetada para distribuir. (Canvas 2022)

#### Logística externa:

Para la transportación del producto ya terminando la empresa cuenta con la contratación de empresas de logística que llevan el cargamento a destino.

Ledesma cuenta con diferentes puntos de depósitos ubicados en todo el territorio argentino con lugares estratégicos para su distribución, a la hora de distribuir el productos el transporte juega un papel fundamental debida a las distancia de la planta con los puntos de ventas e implica un alta dependencia de servicios terceristas. (Canvas 2022)

#### Marketing y ventas:

Ledesma cuenta con un productos que es consumido masivamente cuenta con un gran grupo de clientes, por lo cual lleva a tener canales de distribución directos e indirectos, para llegar a clientes minorista y o comerciantes llega directamente a través de destruidores o mayoristas. (Canvas, 2022.)

El objetivo de los nuevos productos naturales lanzador al mercado cuenta con una estrategia de marketing sustentable y saludable para el consumidor distribuida por diferentes vías de comunicas (paginas digitales, anuncian en medios digitales, vía publica entre otros. (Totalmedios 2022)

#### Servicio post venta:

La empresa realiza encuestas a los diferentes clientes para medir el grado de satisfacción con el producto, para fortalecer los puntos debilidades que tiene el producto y que la encuesta no solo abarca a la empresa sino a todo el equipo que hay detrás del producto , tanto como servicio de logística , proveedores , servicio de comercialización entre otros. (Canvas2022)

#### Actividades secundarias:

#### Infraestructura:

Ledesma es una sociedad anónima, cuyo mayor órgano de autoridad es la asamblea de accionista, a la vez cuenta con un directorio encargado de llevar adelante la estrategia el mismo está conformado por 5 integrantes: Carlos Herminio Blaquier (Chairman), Alejandro Blaquier, Santiago Blaquier, Ignacio Blaquier, Juan Ignacio Pereyra Iraola. Dejando al gerente general Javier Goñi las elecciones operativas, la empresa cuenta con once direcciones

Dirección de Negocio de Azúcar y Alcohol.

Dirección de Negocio de Papel.

Dirección de Negocio de Frutas y Jugos.

Dirección de Negocio Agropecuario.

Dirección de Auditoría Interna

Dirección de Finanzas.

Dirección de Asuntos Institucionales y Legales.

Dirección de Innovación, Medioambiente y Energía.

Dirección de Talento y Desarrollo Organizacional.

Dirección de Negocios Corporativos.

Dirección de Logística y Servicios

Cada unidades de negocio de administra independientemente de la otra unidad, solucionan ando cualquier problema que pueda ocurrir en el proceso de transformación de la materia prima para la terminación del producto. En la unidad de azúcar y alcohol estará a cargo el gerente de negocio azúcar y alcohol, y tiene a su mando el gerente de logística, gerente comercial, el gerente de operaciones, el gerente de técnica y el gerente de fábrica de azúcar. (Canvas 2022)

Gestión de Recurso Humano:

La compañía busca emplear no solo “profesionales capaces sino también buenas personas” (Ledesma 2022)

Los empleados cuenta con un programa de capacitación fijo debido a que es primordial para la evolución en este tipo de empresas que mantienen una innovación constante en tecnología , las capacitaciones son variadas pueden ser para la unidad de negocio o la formación profesional del empleado o en los sistema de información. A raíz de esto, el constante crecimiento de la empresa logra tener un personal con un alto desempeño en su especialidad y la fácil adaptabilidad en los diferentes proyectos que la empresa cree. (Canvas 2022)

#### Desarrollo tecnológico:

El lanzamiento del proyecto Géminis XXI, busca mejorar los aspectos débiles de la empresa y eficiencia, a través de la competitividad la innovación con diferentes iniciativas que ayudaran en el crecimiento estratégico.

La compañía plantea al desarrollo tecnológico como una fuerte estrategia para volverse más eficiente, productivo, al insertan avances tecnológicos al campo de diversas maneras, con una transformación del campo tradicional, a una digitalización en las labores del campo. (Canvas 2022)

#### Aprovisionamiento:

Para la compra de materia prima o insumos que no son producidas por la compañía, son adquiridas de proveedores para ello la empresa plantea crecer en valor y en desarrollo juntos, por ende deberán cumplir un estándar de calidad bajo la NORMA ISO9001:2000. En esta unidad de negocio las adquisiciones serán: materia prima, fertilizantes, repuesto de maquinarias, agroquímicos entre otras. (Canvas 2022)

## Marco teórico

Adentrando en el análisis de Ledesma S.A.A.I se utilizaran diferentes fuentes de conocimiento que condicionaran el uso de la planificación estratégica del grupo.

Para el autor Koontz, Harold, la planificación o planeación estratégica es una herramienta de gestión implementada en el análisis externo e interno de las empresas con el fin de desarrollar una misión favorable hacia el futuro, aun así el autor sostiene que el futuro de una organización no se basa en su planificación estratégica ya que no se puede predecir que los análisis realizados previamente sean los mismo en un tiempo determinado. (Harold Koontz, Heinz weihrich, Mark Cannica 2012)

Según Idalberto Chiavenato, la planificación estratégica es un proceso constante que desarrolla una investigación extensa de los entornos que rodean a las empresas visualizando los futuros posibles, el cual determina las decisiones del ahora, pero teniendo presente los diferentes peligros que conlleva el futuro ansiado, controlado y analizando las decisiones del presente con las perspectivas del futuro esperado (Idalberto Chiavenato 2016)

El proceso de planificación estratégica se define como un proceso de paso a ejecutar para la obtención de establecer la necesidad, para de esa forma poder identificar qué tipo de estrategia desarrollar en el mercado que apunta la empresa y en qué posición competitiva estará la unidad de negocio. (Michael E. Porter 1991)

El análisis externo consistirá en averiguar todos aquellos factores tanto políticos, económicos, leales, tecnológicos, ecológicos y socioculturales (PESTEL) que impacten en la actividad que realiza la empresa ya sea generando una oportunidad que deberá ser aprovechada por la organización o una amenaza que deberá ser minimizada o amortiguada por la misma. (José Ramón Gallardo Hernández 2012.)

Las cinco fuerzas de Porter ayudan al proceso interno de la organización buscando identificar fortalezas o debilidades en la industria. La misma consiste en buscar la posición que tiene la empresa en el mercado y la rentabilidad de la misma en el sector a través de poder de negociación de los proveedores, compradores,

riesgo de nuevas empresas, la sustitución del producto o servicio y la rivalidad entre empresas actuales en el mismo sector.(Michael E. Porter 2008)

Según Michael Porter, la cadena de valor de una organización está conformada por más de un eslabón, en la misma participarán aquellas entes que interviene en la actividad de la empresa, ya sea proveedor o cliente. En si es una herramienta que refleja el análisis estratégico para identifica beneficios a seguir para determinar la ventaja competitiva de la organización.

Las estrategia de negocios genéricas, es la manera que adoptan las empresas a la hora de competir ya sea midiendo que tipo de acción tomar si es la defensiva e ofensiva con sus rivales, las cuales además de ayudar a ubicar a los productos o servicios en el mercado se ven como una ventaja competitiva , existen tres tipo de estrategia de negocio genérica, las cuales una empresa puede optar un designar la implementación de una o combinarlas , liderazgo en costos: esta estratégica busca en su implementación la reducción de costo en la producción del producto o servicio a ofrecer sin perder nunca la calidad, es implementada por empresa que tiene una gran participación en el mercado, unas de las ventajas competitivas que genera es un rendimiento más altos que sus competidores, la estrategia de diferenciación es utilizada en empresas que ofrecen un producto único, desarrollando una ventaja competitiva para la empresa, los clientes están dispuesto a pagar el precio del producto porque consideran que ello tiene la calidad que buscan y la estrategia de enfoque se centra una área geográfica específica en un grupo reducido del segmento del mercado para atender sus necesidades la misma, consiste en la aplicación de bajos costos en el mercado que atienden logrando una diferenciación.( Michael E. Porter 1991)

Según Robbins la estrategia corporativa consiste en que los alto mando de las organizaciones tomen la decisión de cual línea de negocio van a operar y que es lo que pretender lograr participando en la misa. Dentro de la estrategia corporativa tenemos 3 tipos: renovación, estabilidad y crecimiento. La estrategia de crecimiento busca expandir el número de mercado en el cual opera o el tipo de producto que ofrece esto se puede lograr insertado una nueva línea de negocio o con las actuales que tiene. Con esta estrategia las empresas pueden crecer con la concentración, la diversificación o la integración hacia atrás o adelante. Cuando las organizaciones implementan la integración hacia atrás las misma se convierten en sus propios proveedores el beneficio que logran buscar serán ya no depender de los proveedores,

reducir los costos y mejorar el control de los insumos. (Robbins, Stephen P. y Coulter, Mary 2014)

Cualquier empresa que opte por la integración vertical hacia atrás, lograra fortalecer la línea de negocio original mejorando su posición competitiva en el mercado generando una mayor rentabilidad, diferenciándose de la misma por su producto, minimizando costos y a la competencia cuando cuide la calidad del producto y maximice su planificación (Charles W.L Hill, Gareth R. Jones 2011)

Según el autor Fred R. David. La integración hacia atrás es trata de asumir el rol del proveedor para aumentar el control ya sea de los insumos o costos, usualmente la adopción de esta estrategia se hace cuando los costos de contratación son alto o el proveedor no es confiable y existe una incompetencia de su parte. Algunos indicadores que sirven para evaluar si es eficiente poner en marcha esta estrategia la empresa debe contar con fondos suficiente para afrontar la inversión, cuando la empresa cuenta con un margen alto de utilidad lo cual garantiza que el sector en el cual opera la empresa es rentable. (Fred R. David 2013)

Para hacer este análisis de marco teórico se han usado más de un autor para debatir diferentes puntos de vistas acerca de los conceptos utilizados en el análisis y las herramientas que vamos a implementar en la propuesta.

## Diagnostico

Con todo el análisis externo e interno desarrollado previamente se podrá realizar un diagnóstico para la empresa

Algunos aspectos importante en la argentina que hay que trata con delicadeza, la situación política está muy influenciada por la situación económica del país hay que tener presente que el actual gobierno le hace frente al gasto público con la emisión monetaria generando paulatinamente empobrecimiento en la población y aumentado la inflación y la desvaluación de la moneda argentina. Considerar que es unos de los países con mayor cantidad de impuesto en Latinoamérica. El país deberá enfrentar la realidad de su situación y abordar un plan económico más compatible en relación a su administración para el 2024. Sin engarbo, Cuando se habla del consumidor post pandemia, el cliente después de haber atravesado una crisis económica y una parálisis de la misma y un aislamiento total, se ha orientado en consumir alimentos más naturales que contiene mayor calidad y al mismo tiempo saludable, buscando calidad en bajos costos y con productos que sean sustentable y dañen el medio ambiente lo más mínimo posible.

La tecnológico y la normativas legales del país son unos de los factores que se podría aprovechar para producir en el último tiempo son varias las empresas y empresarios que optan por una formas más ecológica y rentable a la hora de hablar de consumo eléctrico, para realizar el proceso de elaboración de producción o simplemente optan por ser la solución energética de manera sustentable.

Actualmente la empresa cuenta con una alta política sustentable cuenta con el 60% de energía renovable e implementar esta estrategia de crecimiento enfocada en la integración vertical hacia atrás potenciara la sustentabilidad al 48% del total de energía no renovable en energía limpia mediante la incorporación de desarrollar un proyecto de energía solar con paneles fotovoltaicos en la planta de Jujuy. La adaptación de esta estrategia ayudar a la empresa a disminuir los costos fijo, no depender ya de un proveedor, tiendo el control propio de su cadena de valor tomándolo como ventaja competitiva frente a sus potenciales rivales con la alternativa de reducir el precio del producto ante la competencia y ampliar el portafolio de cliente de negocio, aumentar la productividad, también cuenta que esta estrategia está orientada con la misión, visión y la responsabilidad ambiente y a la estrategia que usa actualmente la empresa.

## **Propuesta**

Para la empresa Ledesma S.A.A.I, se le propone la realización de un proyecto para la creación de un parque solar lo cual ayudara a la empresa a reducir los costos fijos, aumentar la rentabilidad un 2,5 %. A través de una planificación estratégica se buscara mejorar la rentabilidad ampliando su ventaja competitiva sobre sus competidores, manteniendo la fuerte política ambiente que la empresa posee sin descuidar los valores que la componen y llevando la innovación a cada dirección que la empresa tiene.

Se exponen la misión, visión y valores de la empresa las cuales son las bases estratégicas de la empresa, se mencionan a continuación la unidad de negocio azúcar y alcohol las cuales siguen alineadas a Ledesma.

Exposición de:

Misión:

“Brindar en forma permanente la mejor relación precio, calidad y servicio del mercado argentino, asegurando la mejora continua de nuestras operaciones y la obtención de niveles de seguridad, calidad y productividad comparables con los estándares más exigentes de la industria en el ámbito internacional”

Visión:

“Ser la empresa líder del mercado argentino en el negocio del azúcar, de los jarabes de maíz y de sus productos derivados gracias a la preferencia de nuestros clientes y consumidores, a las utilidades brindadas a nuestros accionistas, al desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores y al respeto y cuidado del ambiente en el que actuamos.”

Valores: “Todas la personas que forman parte de Ledesma están comprometidos con una serie de valores que brindar desarrollo a las actividad diarias como: Ética, Desarrollo personal y profesional, Trabajo en equipo, Las personas, Innovación y creatividad, Seriedad, Eficiencia, calidad, servicio al cliente, Cliente interno, Utilidades, Disciplinas y coherencia.”

El cogido de ética de la compañía se traslada desde los colaboradores que operan dentro de la empresa como aquellos agentes que son contratados por tiempo

determinado como contratistas, consultores, proveedores, etc. Contenidos de nuestro código de ética: Cumplimiento de las leyes, Transparencia en la gestión, Obsequios y atenciones, Sobornos, Fraude, Uso de activos, Seguridad de la información, Información privilegiada, Uso de recursos tecnológicos, Propiedad intelectual, Controles internos, Registros e informes precisos, Autonomía política, Relación con los medios de comunicación, Respeto ambiental. (Canvas 2022)

### *Objetivos de la propuesta*

#### Objetivo general:

Aumentar un 2,5% de rentabilidad de la empresa para el año 2027, con la creación de un parque solar en la agroindustria de Jujuy.

#### Justificación:

El aumento de la utilidad del 2,5% de debe a los registros de balances anuales de los periodos 2018, 2019 y 2020, según los análisis de la situación económica y financiera de la empresa para el periodo 2018, las operaciones continuas arrojaron una pérdida, un aumento de un 23% en impuestos debido a la inflación del periodo, aumento en la devaluación del peso impacto en el crédito en dorales y en las operaciones discontinuas arrojó a una ganancia neta de un 40% debía a la venta de las acciones de Glucovil Argentina. Para el periodo 2019, la situación financiera y económica de la empresa arrojó un incremento en volumen de ventas del 128%, la tasa de interés en pesos aumento un 28,78% las operaciones discontinuas arrojan una ganancia neta de 168.480miles. Para el periodo 2020, el reporte de situación financiera y económica, las ganancias operativas tuvieron una ganancia del 20% y una reducción de la deuda significativa. (Reporte de balance anual)

#### Objetivos específicos:

1. Capacitar al personal operativo de la Dirección de Innovación, Medioambiente y Energía en un 15% para el 2022

#### Justificación:

Con el lanzamiento de este proyecto y la infraestructura que este implica, será de carácter necesario capacitar al personal operativo de la Dirección de innovación, medioambiente y energía ya que el proyecto estará a cargo de esta dirección de la

empresa, en si la empresa ya cuenta con profesionales capaces en la planta termoeléctrica de la empresa.

El autor Idalberto Chiavenato establece que la capacidad se trata de un proceso de sistemática de aprendizaje que mejora la capacidad del personal, tanto sea como comportamiento para alcanzar los objetivos de la empresa, el desarrollo de sus habilidad para enfrentar problemas.( Idalberto Chiavenato 2009)

2. Reducir un 48% los costos fijos de electricidad de la red para el periodo 2027.

**Justificación:**

La implementación de la energía solar ayudara a reducir el consumo eléctrico que es adquirido de la red, se establece teniendo en cuenta el porcentaje de energía que la empresa usa de la red equivale a 6.352.860 kW (anexo 1) la generación de la energía producida por los paneles fotovoltaicos será destinada al autoconsumo de la empresa. La dirección Innovación, Medioambiente y Energía estará al mando del proyecto ya que esta dirección se creó para que este alineada con la estrategia de negocio y el cuidado del medioambiente.

3. Aumentar la productividad de la empresa en un 20 % para el 2026 a través de venta de excedente de energía renovable

**Justificación**

La mejorar en la productividad de la empresa se llevara a cabo a través de la venta de energía que se genere como excedente la cual será inyectada a red, se considerara un promedio de venta ya que la optimización de los paneles dependerá de las épocas del año. La energía sobrante del autoconsumo ayudará a aumentar la productividad reduciendo los costos de impuestos que la empresa está obligada a pagar. (Anexo 2)

**Táctica 1: capacitación**

descripción	Tiempo		Recursos humanos		Recursos económicos	Recursos físicos	tercerización	Observaciones
	inicio	fin	responsable	Área				
Buscar cursos de capacitación	1/08/2022	30/08/2022	-	RRHH	\$126.933 pesos	Computadora-internet	-	Anexo 3
Seleccionar personal a capacitar	1/09/2022	30/09/2022	Jefe de departamento	DIME-RRHH	-	-	-	-
Capacitación del personal	1/10/2022	31/1/2023	-	DIME-RRHH	\$427.680	Computadora-internet		Anexo 4

Fuente: Elaboración propia (plan de acción 1)

#### Táctica 2: Instalación

descripción	Tiempo		Recursos humanos		Recursos económicos	Recursos físicos	Tercerización	Observaciones
	Inicio	fin	Responsable	área				
Búsqueda de empresas instaladoras	1/08/2022	31/08/2022	-	DIME	-	Computadora Internet servidor	-	Anexo 5

entrevistas con empresas instaladoras	1/09/2022	30/09/2022	-	DIME	-	Sala de reuniones-computadora-internet-micrófono - servidor	-	-
Evaluación de presupuestos arrojados	1/10/2022	20/10/2022	-	DIME-contabilidad	-	computadora	-	-
Certificación de la empresa a contratar	21/10/2022	30/10/2022	-	DIME-legal	-	Computadora- teléfono-internet	-	-
Selección de la empresa	1/11/2022	15/11/2022	-	DIME	-	computadora	-	-
Creación del contrato	16/11/2022	26/11/2022	-	DIME-Legal	-	computadora	-	-
Contratación	27/11/2022	30/11/2022	-	DIME-legal	-	Hoja-lapicera	-	-
Instalación del proyecto	1/12/2022	1/5/2023	-	Empresa instaladora	293.355.000 millones	8250m2	Empresa instaladora	Anexo 6

Control del proyecto	1/12/2022	31/12/2027	Jefe de departamento	DIME	2.680.168,92 (223347,41)	-	-	Anexo 7
----------------------	-----------	------------	----------------------	------	-----------------------------	---	---	---------

Fuente: Elaboración propia (plan de acción 2)

### Táctica 3: Conexión de Usuario – Generador – Generación Distribuida

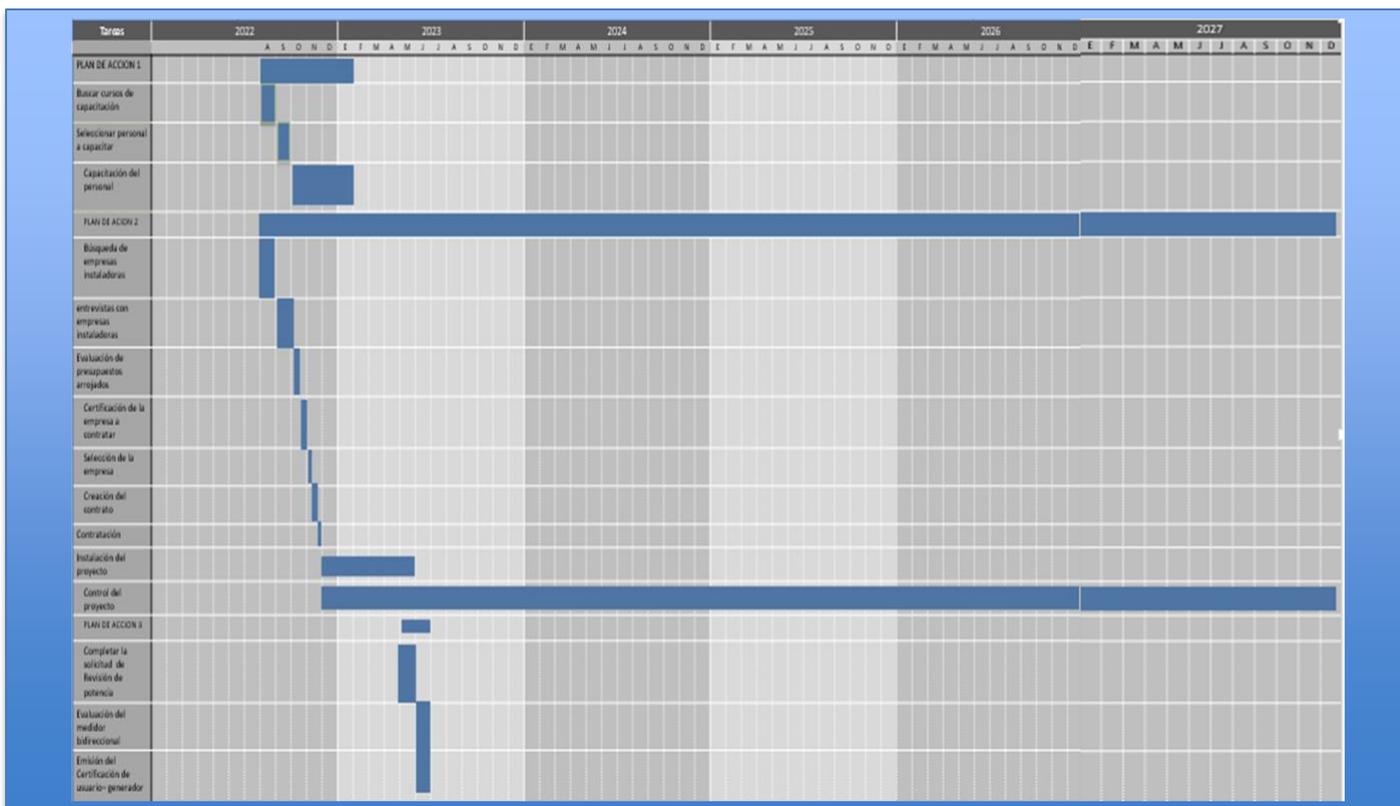
descripción	tiempo		Recursos humanos		Recursos económicos	Recursos físicos	tercerización	Observaciones
	Inicio	Fin	responsable	área				
Completar la solicitud de Revisión de potencia	10/05/2023	20/05/2023	Ing. Electricista	DIME-	-	Computadora-internet-servidor	-	Anexo 8
Evaluación del medidor bidireccional	1/06/2023	15/06/2023	Ing.- electricista	DIME-	-	Computadora-internet-servidor	-	-
Emisión del Certificado de usuario– generador	16/06/2023	26/06/2023	-	DIME	-	Computadora-internet-servidor	-	-

Fuente: Elaboración propia (plan de acción 3)

Cabe aclarar que generar energía renovable y venderla a la red es un beneficio para la empresa ya que la ley nacional N° 27.424 dicta beneficios promocionales para los usuarios como el Certificado de Crédito Fiscal (CCF), es otorgado como un Bono eléctrico que estará a favor del usuario el cual se verá plasmando en una cuenta de AFIP con el cual podrá usarse para pagado de impuestos que la empresa tenga, el

monto del certificación equivale a 45.000 Pesos argentinos por kW instalados y tiene un monto máximo de 3.000.000.000 de Pesos Argentinos por instalación. Cómo acceder a eso certificado de crédito fiscal (anexo 9). Se desconoce que la empresa le vende energía sobrante de la demanda que contraté de electricidad de red ya que es habitual que esté tipo de industrias lo hagan. Pero en el caso de no hacerlo, se deberá realizar un proceso de habilitación para la conexión de usuario – generador-generación distribuida, para saber más sobre generación distribuida ver (anexo 10), se deberán completar el formulario con la información correspondiente con el fin de que la subsecretaria de energía eléctrica responda a la solicitud la cual dará alta al certificado para que la empresa se convertirá en una empresa auto generadora. Una vez dado de alta la certificación de la empresa y el CCF, la AFIP le otorgará el beneficio a la empresa. (Argentina)

### Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia (Diagrama de Gantt)

### Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto para llevar adelante el proyecto por los próximos años.

## Plan de acción 1

## Capacitación del personal

Años	2022
Personal de Recursos Humanos	\$126.933
Costo del curso	\$427.680
<b>Total final</b>	<b>554.613</b>

Fuente: Elaboración propia (presupuesto plan de acción 1)

## Plan de acción 2

## Instalación del proyecto

Años	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Instalación	293.355 .000					
Control del proyecto	223.347 ,41	4.261.46 8,58	6.345.32 6,72	9.448.19 1,49	14.068.35 7,12	20.947.78 3,76
<b>Total final</b>	<b>293.578 .347</b>	<b>4.261.46 8,58</b>	<b>6.345.32 6,72</b>	<b>9.448.19 1,49</b>	<b>14.068.35 7,12</b>	<b>20.947.78 3,76</b>

Fuente: Elaboración propia (presupuesto plan de acción 2)

### Cash flow e Indicadores

Al final de este proyecto se puede corroborar a través de un flujo de caja que la empresa puede hacerle frente a la inversión.

Flujo de Fondos						
Años del proyecto	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>INGRESOS</b>						
Ingresos por Plan de accion	\$ 213.238.289,42	\$ 412.765.356,83	\$ 798.989.901,22	\$ 1.546.604.751,80	\$ 2.993.762.818,06	
<b>Total de ingresos</b>	<b>\$ 213.238.289,42</b>	<b>\$ 412.765.356,83</b>	<b>\$ 798.989.901,22</b>	<b>\$ 1.546.604.751,80</b>	<b>\$ 2.993.762.818,06</b>	
<b>EGRESOS</b>						
Egresos por plan de accion 1		\$ -554.613,00				
Egresos por plan de accion 2		\$ -4.261.468,58	\$ -6.345.326,72	\$ -9.448.191,49	\$ -14.068.357,12	\$ -20.947.783,76
<b>TOTAL DE EGRESOS</b>	<b>\$ -4.816.081,58</b>	<b>\$ -6.345.326,72</b>	<b>\$ -9.448.191,49</b>	<b>\$ -14.068.357,12</b>	<b>\$ -20.947.783,76</b>	
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>\$ 208.422.207,84</b>	<b>\$ 406.420.030,11</b>	<b>\$ 789.541.709,74</b>	<b>\$ 1.532.536.394,68</b>	<b>\$ 2.972.815.034,30</b>	
IMPUESTO A LAS GANANCIAS	\$ 72.947.772,74	\$ 142.247.010,54	\$ 276.339.598,41	\$ 536.387.738,14	\$ 1.040.485.262,01	
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>\$ 135.474.435,10</b>	<b>\$ 264.173.019,57</b>	<b>\$ 513.202.111,33</b>	<b>\$ 996.148.656,54</b>	<b>\$ 1.932.329.772,30</b>	
Inversion	-293.578.347					
Capital de trabajo	-401340,13					
Recupero de Capital de trabajo						401340,13
Flujo neto	-293979687,5	135474435,1	264173019,6	513202111,3	996148656,5	1932731112
<b>VAN</b>	<b>\$ 369.440.996,49</b>					
<b>TIR</b>	<b>65%</b>					

Fuente: Elaboración propia (flujo de caja)

Algunos indicadores que deben implementarse para ser utilizados usualmente para medir la rentabilidad, la aceptación o el rechazo del proyecto a realizar son:

VAN (Valor Actual Neto): Este indicador mide el excedente que es obtenido de la inversión es decir, es lo que se obtiene de excedente de la inversión con la tasa K exigida. Para utilizar estos indicadores se necesita el flujo de caja proyectada y la inversión inicial en negativo y la tasa K. A continuación se representa la fórmula del indicador

$$VAN = \sum_{t=0}^n \frac{FFN_t}{(1+k)^t}$$

Fuente: Elaboración propia (formula de VAN)

De dependiendo del valor del VAN se procede a concluir que:

<b>VAN &gt; 0</b>	El proyecto presenta excedente, es aceptado y se obtiene rendimiento de la tasa K ,
<b>VAN = 0</b>	El proyecto no presenta excedente , es aceptado y se obtiene rendimiento de la tasa K ,

<b>VAN &lt; 0</b>	El proyecto presente un resultado faltante para recuperar la tasa K, se puede obtener parte de la inversión o no y el proyecto no es aceptado
-------------------	---

Fuente: Elaboración propia (cuadro de VAN)

En este caso el VAN de proyecto es de \$ 369.440.996,49 el cual es un VAN demasiado alto por lo cual se puede proponer disminuir el porcentaje del ingreso. El VAN arroja un excedente positivo el cual indica el que proyecto es aceptado por el indicador.

TIR (tasa interna de retorno): este indicador mide la rentabilidad del proyecto en porcentaje, el cual hace al VAN nulo. A continuación se presenta la fórmula del indicador. (Formación y Evaluación de Proyecto)

$$\sum_{t=0}^n \frac{FFN_t}{(1 + TIR)^t} = 0$$

Fuente: Elaboración propia (Formula de TIR)

Se presentan las reglas de aceptación o rechazo del proyecto

<b>VAN &gt; 0 y TIR &gt; 0</b>	El proyecto presenta excedente, la rentabilidad es mayor a la exigida , se recupera la inversión y es aceptado
<b>VAN = 0 y TIR &lt; 0</b>	La rentabilidad es igual a la exigida, el proyecto no presenta excedente pero se recupera la inversión y es aceptado
<b>VAN &lt; 0 y TIR &gt; 0</b>	La rentabilidad es inferior a la exigida después de recuperar la inversión
<b>VAN &lt; 0 y TIR = 0</b>	La rentabilidad es igual a CERO, el proyecto no presenta excedente pero se recupera la inversión
<b>VAN &lt; 0 y TIR &lt; 0</b>	La rentabilidad es CERO, el proyecto no presenta excedente y no se recupera la inversión

Fuente: Elaboración propia (cuadro de TIR)

En el presente caso, el proyecto presenta un TIR de 65% el cual representa que el proyecto es rentable ya que es superior a la tasa k 59 referencial del proyecto

ROI (retorno de la inversión), este indicador mide la ganancia que se obtiene de la inversión, la forma de calcular las ganancias es: (ROI)

ROI:  $(\text{BENEFICIO OBTENIDO} - \text{INVERSIÓN}) / \text{INVERSIÓN} / 100$

El proyecto presenta un ROI del 385% el cual indica que por cada peso invertido se obtiene \$385 pesos durante el periodo de 5 años.

## Conclusión y Recomendaciones

Para finalizar este trabajo se presenta una conclusión sobre el mismo, se presenta un proyecto para aumentar la rentabilidad de la empresa Ledesma SAIA en un 2,5% en el plazo de 5 años, a través de tres planes de acción los cuales tiene el objetivo de incrementar la rentabilidad.

En un análisis de macro entorno se puede deducir que planificar un proyecto a 5 años es un riesgo ya que el país presenta un alta inflación económica por más que ministro de economía plantea una situación oportunista con respecto a la situación económica del país, las empresas al plantear un proyecto deben evaluar el escenario pesimista, la incertidumbre sobre el cómo seguirá la inflación económica del país no es un secreto, se estima que la inflación siga creciendo por los próximos años, por lo menos hasta las próximas elección presidenciales que es en donde se puede re direccionar la inflación del país. El este proyecto se tomó la tabla de inflación (REM) en el cual se pronostica la inflación anual promedio para el país, el presupuesto tiene incorporada la inflación anual de cada año hasta el 2024 y para los otros años se toma el último año de inflación. La rentabilidad de la empresa va a aumentar entre los 5 años del proyecto 14,26% (dando que en el año 2023 la utilidad bruta será de \$135.474.435,10 y para el año 2027 la utilidad bruta será de \$ 1.932.329.772,30), el ROI del proyecto será de 385% el cual indica que por cada peso invertido se ganara \$385 pesos argentinos.

Con un análisis de investigación se podría decir que en la argentina existen varias empresas que se dedican exclusivamente a suministrar energía renovable de tipo solar o eólica en los diferentes lugares de la argentina que son estratégicos para la implementación de esta energía la cual es vendida al estado y que a través de estos proyectos ayudar a reducir la emisiones de gases invernaderos y a mantener una alta política de sustentabilidad.

Algunas recomendaciones que se pueden plantear a la empresa en un futuro es la asociación con alguna empresa privada que se dedique a suministrar energía renovable para hacer de este proyecto una nueva fuente de ingresos y poder aprovechar mejor el parque, el cual será beneficioso para la Ledesma y para la empresa asociada, también se podría plantear la extensión del parque solar, una vez que se obtenga beneficio en el proyecto, con la incorporación de una cierta cantidad

de paneles solares al parque aumentara la producción de energía aumentado el nivel de energía excedente que es vendida a la red, se podría también recomendaran realizar un cuadro de mando integral el cual ayudara a empresa a medir la situación por la cual hoy atraviesa, saber cómo están funciona cada área o departamentos y de esta manera poder controlar las actividades y la manera de cómo se están haciendo para llegar a cumplir los objetivos planteados por la estrategia aplicada.

## Bibliografía

Acciona. *Energía renovable*. Recuperado de: ([https://www.acciona.com/es/energias-renovables/?\\_adin=02021864894](https://www.acciona.com/es/energias-renovables/?_adin=02021864894) )

Agrofy. (Marzo 2022). *Azúcar en Argentina*. Recuperado de: (<https://news.agrofy.com.ar/noticia/198451/azucar-argentina-quien-es-quien-negocio-que-genera-mas-1000-millones-dolares-cada-ano> )

Ámbito. (Enero 2022). *Consumidores argentinos* .recuperado de: (<https://www.ambito.com/economia/el-70-los-consumidores-argentinos-afirma-buscar-comida-adaptada-su-estilo-vida-n5352399> )

Ámbito. (Marzo 2022). *Lanzamiento de candidatura para elecciones presidenciales 2023*. Recuperado de: (<https://www.ambito.com/politica/mauricio-macri-ya-mira-2023-y-lanza-propuestas-reforma-laboral-baja-impuestos-y-privatizaciones-n5400540> )

AlimentoArgentinos. *El sector azucarero*. Recuperado de: (<http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/revistas/noticia.php?id=420>)

Argentino 2022. *Agricultura- financiamiento*. Recuperado de: (<https://www.argentina.gob.ar/agricultura/financiamiento> )

Argentina. *Beneficios promocionales*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/generacion-distribuida/que-es-la-generacion-distribuida/beneficios-promocionales>

Bimbo (2019) *Energía limpia para todos*. Recuperado de: (<https://energialimpiaparatodos.com/2019/09/20/grupo-bimbo-estreno-el-techo-con-energia-solar-mas-grande-de-america-del-sur/> )

Canvas 2022. *Caso grupo Ledesma 2022*

Celsia 30/11/2017. *Grupo nutresa y celsia inauguran el techo de energía solar más grande de Antioquia*. Recuperado de:

(<https://www.celsia.com/es/noticias/grupo-nutresa-y-celsia-inauguran-el-techo-de-energia-solar-mas-grande-de-antioquia> )

Charles W.L Hill, Gareth R. Jones 2011. *Administración Estratégica: Un Enfoque Integran (9 Edición)*. México, Cengage Learning

Chequeado (2022) *Deuda con el FMI*. Recuperado de: (<https://chequeado.com/el-explicador/deuda-con-el-fmi-4-graficos-para-entender-el-acuerdo-que-la-argentina-busca-renegociar/>).

Energía estratégica. (Enero 2018). *Estas son las siete empresas que lideran el mercado de la energía renovable en argentino*. Recuperado de: (<https://www.energiaestrategica.com/estas-las-siete-empresas-lideran-mercado-las-energias-renovables-argentina/>)

Fred. R. David (2013). *Concepto de administración estratégica (14ed)*. México, PEARSON

Formación y evaluación de proyecto. *Indicadores de rentabilidad*. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Desktop/datos%20carre%C3%B1o/Descargas/Formacion%20%20y%20Evaluacion%20del%20proyecos/aula3/M%C3%B3dulo%203%20-%20Lectura%203.pdf>

Fundación Aquae. *Energía solar ventajas y desventajas*. Recuperado de: (<https://www.fundacionaquae.org/wiki/energia-solar-ventajas-desventajas/>)

Harold Koontz, Heinz wehrich, Mark Cannica (2012). *Administración: una perspectiva golbal y empresarial (14 edición)*. México, Mc Gram Hill

Idalberto Chiavenato (2009). *Gestión del talento humano (3 Edición)*. México, The McGraw-Hill

Idalberto Chiavenato (2016). *Planificación estratégica: fundamentos y aplicaciones (3 Edición)*. México, Mc Graw Hill

Infobae. *Buscan alertar el consumo de azúcar*. Recuperado de: (<https://www.infobae.com/tendencias/2020/07/25/llega-la-semana-de-la-no-dulzura-la-iniciativa-que-busca-alertar-sobre-el-consumo-de-azucar/>)

INDEC. *Condiciones de vida marzo 2022*. Recuperado de: ([https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/canasta\\_04\\_22D58A77C6D4.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/canasta_04_22D58A77C6D4.pdf))

INDEC. (Enero 2022). *Índice de salarios*. Recuperado de: ([https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc\\_04\\_22AD79164254.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_04_22AD79164254.pdf))

INDEC. *Estimación preliminar del PIB para el cuarto trimestre de 2022*. Recuperado de: ([https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib\\_03\\_229F2B413BEF.pdf](https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/pib_03_229F2B413BEF.pdf))

INDEC. (Marzo 2022). *Índice de precio al consumidor (IPC)*. Recuperado de: ([https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc\\_04\\_22AD79164254.pdf](https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_04_22AD79164254.pdf) )

InfoAGRO. (Enero 2020). La tecnología en la mejorar el campo. Recuperado de: (<https://infoagro.com.ar/que-puede-hacer-la-tecnologia-para-mejorar-el-campo> )

Iprofesional. (Marzo del 2022). *Guerra Rusia – Ucrania, ¿Cómo afecta a la economía Argentina?* Recuperado de:

( <https://www.iprofesional.com/finanzas/358151-guerra-rusia-ucrania-como-afecta-a-la-economia-argentina>)

José Ramón Gallardo Hernández (2012). *Administración Estratégica: De la visión a la ejecución (primera edición)*. México, ALFAOMEGA

Latalsatelital. (Julio 2018). *Áreas cultivadas de caña en Argentina*. Recuperado de: (<http://latamsatelital.com/primer-relevamiento-del-area-cultivada-cana-argentina-traves-imagenes-satelitales/> )

Ledesma (2022). *Se parte de Ledesma*. Recuperado de:

(<https://www.ledesma.com.ar/se-parte-de-ledesma/> )

Michael E Porter (2008). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia (Edición revisada)*. México, GRUPO EDITORIAL PATRIA

Michael E. Porter (1991). *Ventaja Competitiva: creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México, Continental. S. A. de C.V. Calz. De Tlalpan

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. *Tecnología en semillas*. Recuperado de: (<https://www.argentina.gob.ar/inta/tecnologias/tecnologias-de-semillas>)

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (Agosto 2021). *Se presentó el nuevo informe del IPCC sobre las bases físicas del cambio climático*. Recuperado de: (<https://www.argentina.gob.ar/noticias/se-presento-el-nuevo-informe-del-ipcc-sobre-las-bases-fisicas-del-cambio-climatico>)

Ministerio de economía. (Enero 2021). *Energía renovable lograron un crecimiento historio en 2020*. Recuperado de: (<https://www.argentina.gob.ar/noticias/las-energias-renovables-lograron-un-crecimiento-historico-en-2020>)

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 15 de octubre del 2015. *Ley 27191*.

Recuperado de:

(<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm#:~:text=A1%2031%20de%20diciembre%20de%202021%2C%20deber%C3%A1n%20alcanzar%20como%20m%C3%ADnimo,5.>)

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos 19 de octubre de 1998. *Ley 25019*.

Recuperado de: (<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/50000-54999/53790/texact.htm> )

Ministerio de justicia y derechos humanos 19 diciembre de 1992. *Ley 24065*.

Recuperado de: (<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=464>)

Nestlé (2018) *nuevos paneles solares en san Fernando*. Recuperado de:

(<https://www.nestle.cl/media/pressreleases/nuevos-paneles-solares-en-san-fernando>)

Precio oro. *Precio del azúcar en 2021*. Recuperado de:

(<https://www.preciooro.com/precio-azucar.html> )

(Reporte de balance anual). Recuperado de:

(<file:///C:/Users/usuario/Desktop/datos%20carre%C3%B1o/Descargas/Memoria-2019.pdf> )

(<file:///C:/Users/usuario/Desktop/datos%20carre%C3%B1o/Descargas/Memoria-2020.pdf> )

(<file:///C:/Users/usuario/Desktop/datos%20carre%C3%B1o/Descargas/Memoria-2018.pdf> )

Robbins, Stephen P. y Coulter, Mary (2014). *Administración (12ed)*. México, PEARSON.

ROI. *Roi o retorno de la inversión*. Recuperado de:

<https://www.genwords.com/blog/que-es-roi>

Telam. (Marzo 2022). *El índice de pobreza retrocedió al 37.3% en el segundo semestre del 2022*. Recuperado de: (<https://www.telam.com.ar/notas/202203/588019-indec-indice-pobreza-indigencia.html> )

Telam (Abril 2022). *Protesta en contra de los aumentos de precios de los alimentos*. Recuperado de: (<https://www.telam.com.ar/notas/202204/588546-organizaciones-sociales-movilizacion-copal.html>)

Totalmedios (2022). *Craverolanis y Ledesma lanzan la evolución del azúcar*. Recuperado de:( <https://www.totalmedios.com/nota/36511/craverolanis-y-ledesma-lanzan-la-evolucion-del-azucar> )

Salud. *Cuanta azúcar se puede consumir diariamente*. Recuperado de: (<https://www.salud.mapfre.es/nutricion/dieta-y-salud/recomendaciones-sobre-el-consumo-de-azucar-diario> )

Suenaacampo. *Un 2022 con grandes oportunidades para la caña de azúcar y el bioetanol*. Recuperado de: (<http://suenaacampo.com/2022/02/08/un-2022-con-grandes-oportunidades-para-la-cana-de-azucar-y-el-bioetanol/>)

## Anexo

Anexo 1: reporte de consumo de energía de diferentes fuentes renovables y no renovables. Cabe aclarar que el proyecto estaba orientado en cubrir el 40% del total de energía no renovable y con las indicaciones de profesionales expertos en el tema de energía solar, se re direccionó a que el proyecto apunto a generar los 22.870 Gj que adquiere de la red que sería el 48% de energía no renovable. Ya que la inversión de cubrir el 40% del total de energía renovable con el proyecto costaría cifrar alta las cuales la empresa no puede hacer frente en este momento.

<b>Consumo de energía (en Gj)</b>	<b>2018-2019</b>	<b>2019-2020</b>
<i>Combustibles procedentes de fuentes renovables</i>		
Consumo de fibra de caña de azúcar (Gj)	4.009.290	4.330.094
Consumo de biomasa (malhoja, licor negro y madera) (Gj)	2.138.070	4.269.342
<b>Total renovables (Gj)</b>	<b>6.147.360</b>	<b>8.599.436</b>
<i>Combustibles procedentes de fuentes no renovables</i>		
Gas natural (Gj)	5.379.387	4.733.738
Gasoil (Gj)	830.087	859.317
<b>Total no renovables (Gj)</b>	<b>6.209.474</b>	<b>5.593.055</b>
<i>Electricidad</i>		
Electricidad adquirida a la red (Gj)	18.564	22.870
Hidroelectricidad autogenerada (Gj)	36.229	52.162
<b>Total consumo energético interno</b>	<b>12.363.374</b>	<b>14.214.062</b>

Fuente: Ledesma reporte de balance anual

Anexo 2: a continuación se presenta los impuestos de la empresa que debe pagar.

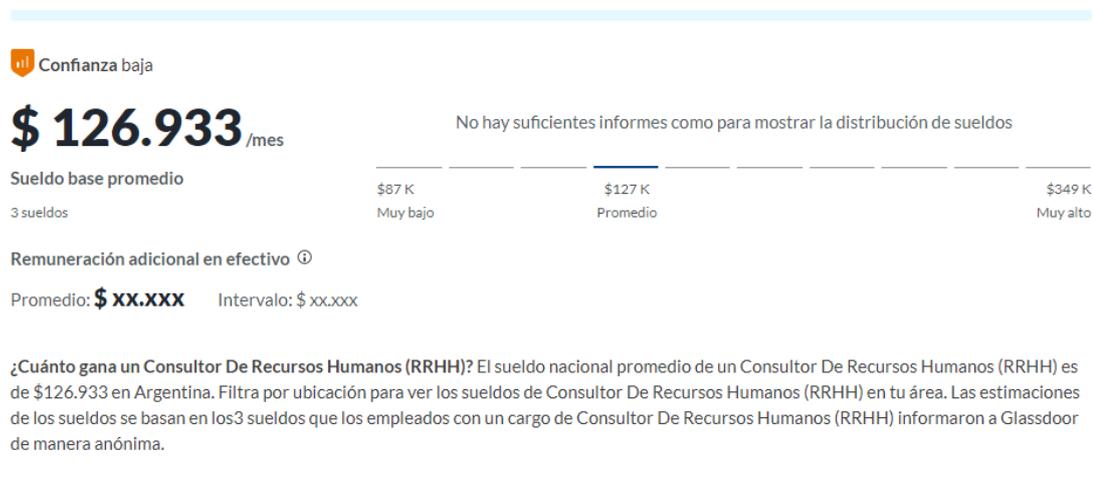
<b>ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>		
Ganancia neta del período antes del impuesto a las ganancias	1.416.927	722.212
<b>Ajustes para conciliar la pérdida neta del período con los flujos netos de efectivo:</b>		
Participaciones en los resultados netos de asociadas y controladas y costos y gastos en negocios conjuntos y asociadas	9.705	(26.284)
Depreciación de propiedades, planta y equipo, amortización de activos intangibles y derechos de uso de activos	878.156	798.416
Disposiciones a valor neto de propiedades, planta y equipo y activos intangibles	(17.809)	(21.712)
Variación neta de provisiones	(10.918)	9.542
Resultado por exposición a los cambios en el poder adquisitivo del efectivo	(99.780)	(349.071)
Ingresos financieros	(951.612)	(566.799)
Costos financieros	715.173	1.028.925
<b>Ajustes al capital de trabajo:</b>		
Aumento de deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, otros créditos financieros y no financieros	(3.017.889)	(287.284)
Aumento de inventarios y activos biológicos	(4.922.773)	(3.497.196)
Aumento de cuentas por pagar comerciales, deudas sociales, deudas fiscales, otras cuentas por pagar y pasivo por impuesto a las ganancias diferido	2.934.487	1.683.018
Impuesto a las ganancias pagado en el ejercicio	(191.037)	(395.742)
<b>Flujo neto de efectivo utilizado en las actividades de operación</b>	<b>(3.257.370)</b>	<b>(901.975)</b>
<b>ACTIVIDADES DE INVERSIÓN:</b>		
Adquisición de propiedades, planta y equipo y activos intangibles	(551.990)	(661.438)
Cobro por ventas de propiedades, planta y equipo y activos intangibles	15.715	26.435
<b>Flujo neto de efectivo utilizado en las actividades de inversión</b>	<b>(536.275)</b>	<b>(635.003)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIACIÓN:</b>		
Aumento de préstamos bancarios y financieros	2.603.273	2.269.111
Pago de deudas por arrendamientos y de intereses por deudas financieras	(399.724)	(658.761)
<b>Flujo neto de efectivo generado por las actividades de financiación</b>	<b>2.204.549</b>	<b>1.610.350</b>
Resultado por exposición a los cambios en el poder adquisitivo del efectivo	99.780	349.071
Diferencia de cambio	74.308	(20.457)
<b>(Disminución) Aumento neto de efectivo y equivalentes al efectivo</b>	<b>(1.415.008)</b>	<b>401.986</b>
Efectivo y equivalentes de efectivo al inicio del ejercicio	1.940.530	530.986
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al cierre del período</b>	<b>525.522</b>	<b>932.972</b>

Fuente: Ledesma reporte de balance anual

Ingresos financieros	9.2.1	951.612	566.799
Costos financieros	9.2.2	(715.173)	(1.028.925)
Participaciones en los resultados netos de asociadas	4	(9.705)	26.284
<b>Ganancia del período antes del impuesto a las ganancias</b>		<b>1.416.927</b>	<b>722.212</b>
Impuesto a las ganancias	10	(666.978)	(538.151)
<b>Ganancia neta del período</b>		<b>749.949</b>	<b>184.061</b>
<b>Otro resultado integral que se reclasificará a resultados en ejercicios posteriores:</b>			
Diferencia de cambio por conversión de inversión en asociada		(14.153)	8.358
<b>Otro resultado integral neto del período</b>		<b>(14.153)</b>	<b>8.358</b>
<b>Ganancia integral total neta del período</b>		<b>735.796</b>	<b>192.419</b>

Fuente: Ledesma reporte de balance anual

Anexo 3: Para la búsqueda del curso de capacitación se le pagara los honorarios a un empleado de la empresa del área de Recursos Humanos, el costo del sueldo de un mes será de \$126.933 pesos argentinos



Fuente: Sueldo Glassdoor

Anexo 4: El personal a capacitar será el necesario para el mantenimiento del parque solar, ya que en si el parque solar no requiere de materia primera ni de un proceso de producción o de repuestos, solo de mantenimiento de los paneles cuando sea necesario y de limpieza de los mismo.

El curso se dictará de forma online con una duración de 300h con un costo de 220 Euros que equivalen a \$28.512 Pesos argentinos se realizara una capacitación a 15 empleados de mando operativo de la DIME, para dicho mantenimiento (se desconoce la cantidad de empleados que trabajan en bajo la Dirección de Innovación, Medioambiente y Energía), por ende toma un promedio general de todos los empleados de empresa. El costo de capacitación será de \$427.680 Pesos argentinos.

The screenshot shows the website for 'CURSO MANTENIMIENTO FOTOVOLTAICA: Tecnico Profesional en Instalacion y Mantenimiento de Sistemas de Energia Solar Fotovoltaica'. The page features the EUROINNOVA logo (INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION) and navigation links for 'Cursos', 'Cursos Online', 'Energia Solar', and 'Curso Mantenimiento Fotovoltaica'. The main heading is 'CURSO MANTENIMIENTO FOTOVOLTAICA: Tecnico Profesional en Instalacion y Mantenimiento de Sistemas de Energia Solar Fotovoltaica'. Below the heading, it states 'Curso Oficial Homologado' with a 4.5-star rating. There are two buttons: 'Descargar temario' and 'Realizar matrícula'. A light blue banner below the buttons reads: 'Matricúlate en nuestro Curso Mantenimiento Fotovoltaica y obtén tu titulación profesional que te acredita como especialista en la materia y te permitirá ampliar tus oportunidades laborales)'. At the bottom, there are six icons with corresponding text: 'Modalidad Online', 'Duración - Créditos 300 horas', 'Becas y Financiación Sin Intereses', 'Plataforma Web', 'Equipo Docente Especializado', and 'Acompañamiento Personalizado'.

Fuente: EUROINNOVA

Anexo 5:

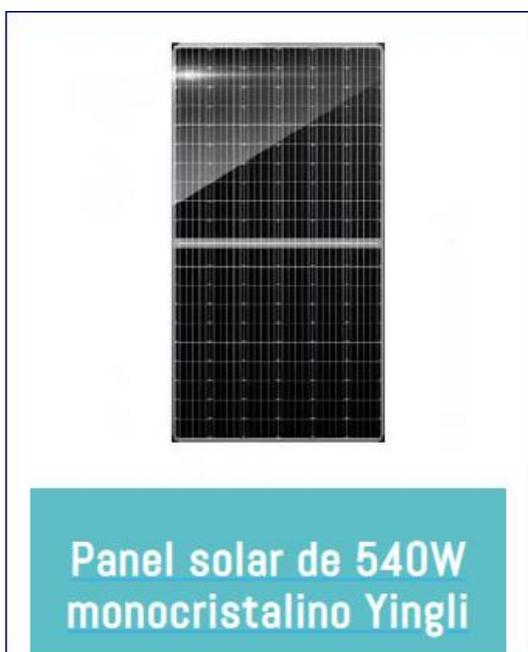
Lista de 10 empresas instaladoras de paneles solares

1. ADMSolar
2. Aldar
3. Amonra Technology
4. Canis Majoris
5. EcoEnergy

6. Econova Solae
7. Ecosolar
8. Ecovatio
9. EnerOne
10. Ergy Solar

#### Anexo 6:

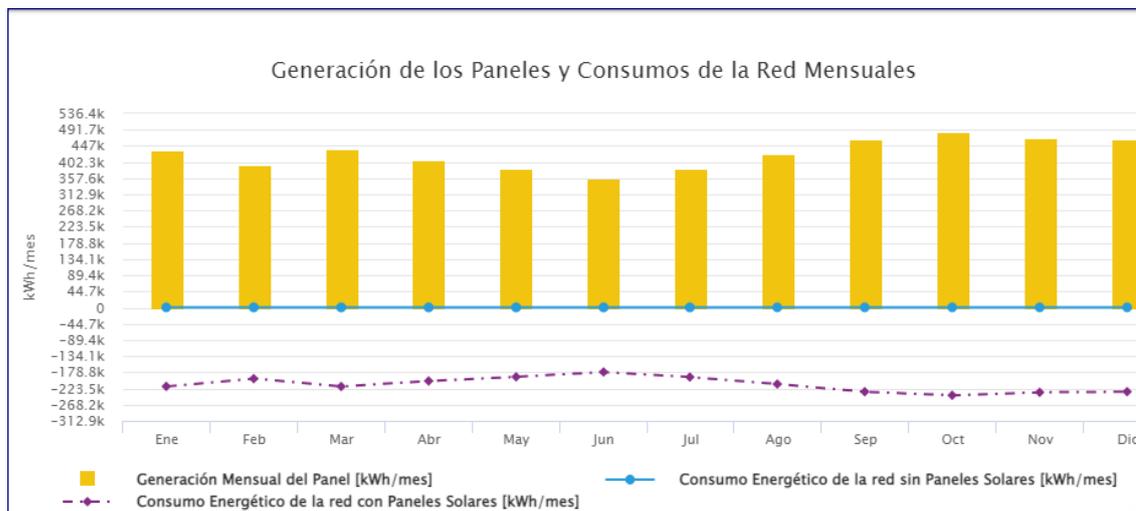
El costo de la implementación del parque solar será un estimativo planteado por unos de los ingenieros de la empresa Aldar. Después de una llamada telefónica se logró plantear que según el tipo de panel a colocar serán la cantidad de vatios picos a generar por panel solar fotovoltaicos. En el reporte de balance 2020 se puede observar que la empresa consume de energía de red 22.870 (Gj) (gigajoule) la cual es una unidad de medición convertida a kW serían unos 6.357.860kW anual por lo cual la empresa consume un promedio mensual de 529.821 (kW) por lo tanto por día está consumiendo 22.075,87 (kW), se necesitará una superficie de 8250m<sup>2</sup> para instalar 5000 paneles solares de 540 (vatio pico) los cuales cuentan con una garantía de 25 a 30 años.



Fuente: Mercado libre

Según lo planteado por el ingeniero eléctrico de la empresa la energía a generar dependerá de la estación del año por lo cual en las estaciones otoño e invierno la generación de energía se reducirá, en primavera y verano aumentará. Por lo cual esa

generación de energía de más se podría inyectar a la red generando ganancias a la empresa.



Fuente: Calculador solar

La explicación del ingeniero sobre la instalación de los paneles solares dependerá de la potencia de kW a instalar. En este caso se instalaría una potencia de 2.700kW, por lo cual convertido a watts será 2700000 watts. Entonces, 1 watt saldrá entre 0,80 y 0,90 dólar, por lo cual el tipo de cambio de moneda USD 0,90 equivalente a \$108,65 pesos argentinos, el costo de la instalación sería de 2.430.000 millones de dólares. Este número que debe ser una inversión de alto costo y a gran escala, el valor unitario estará dado por la cantidad de watts por 0,90 dólar, el costo de la instalación será de los cuales equivalente a 293.355.000 millones de pesos argentinos. Según lo entiendo, algunas empresas en el mismo rubro cobran aparte la instalación de los paneles, mano de obra, inyectores, entre otros materiales que se necesitan, y en esta empresa asesora de información la instalación, mano de obra, inyectores, entre otros artículos ya viene incluida en el presupuesto planteado.

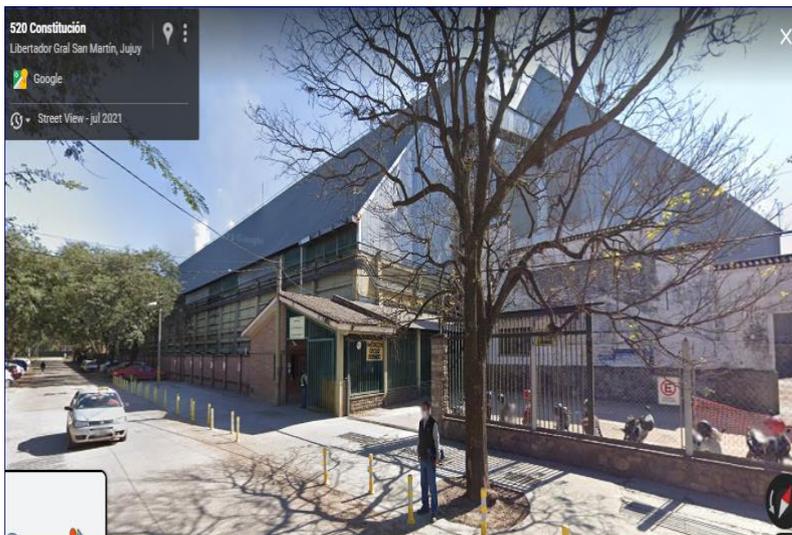
Además de plantear una estimación del presupuesto, se habló del autoconsumo de energía y de la energía excedente que se producirá, dando la opción de vender ese excedente a la generación distribuida de energía.

Para la superficie a instalar los paneles en la llamada de mención, la idea de instalación en el techo de la empresa, por lo cual fue descartada la opción por el tipo

de material no es el adecuado pero el posicionamiento de la empresa es el óptimo para aprovechar las horas de sol las 5h de sol que generan más energía.



Fuente: Google Maps



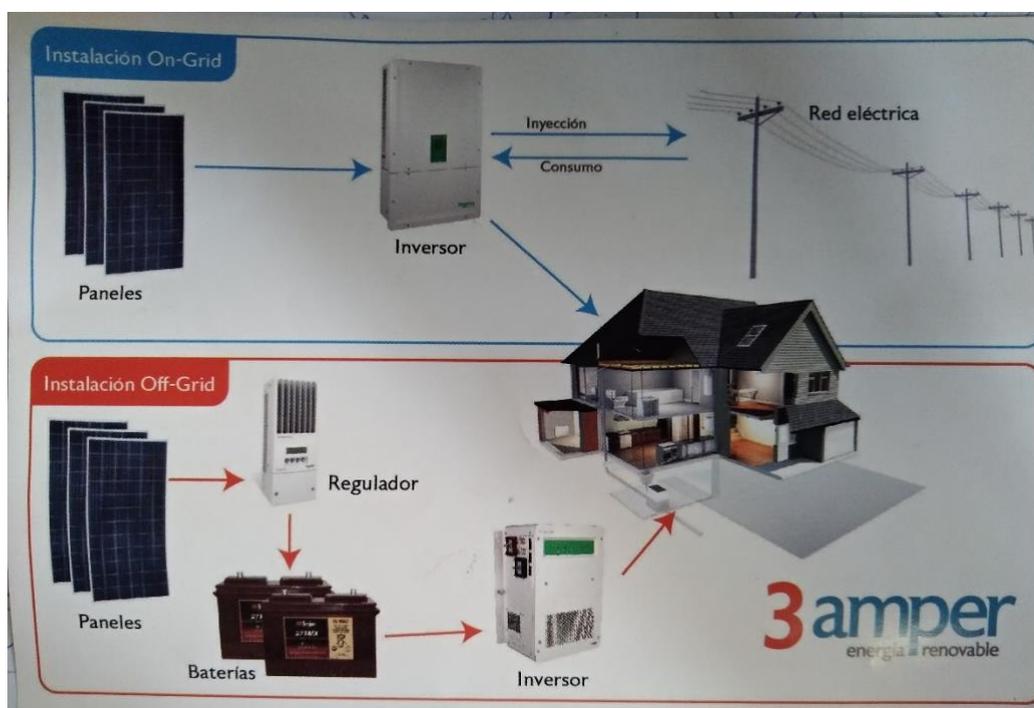
Fuente: Google Maps

Cabe a aclarar que se desconoce los turnos en las cuales la empresa opera pero lo más óptimo sería que la empresa no tenga turnos noche ya que los paneles no producen energía. También se debe tener él cuenta la demanda que compra la empresa a la red solar la cual se desconoce por falta de información.

Un elemento que fue brindado por el ingeniero además de la información por llamada fue la implementación de la página

<https://www.argentina.gob.ar/economia/energia/generacion-distribuida/que-es-la-generacion-distribuida/calculador-solar> a través de esta página se pudo calcular con exactitud la cantidad de energía que producirá, la cantidad de paneles, el crédito de que la empresa tendrá por inyección de energía a la red cuánto genere más de la auto consumida, la disminución de gases de efecto invernadero entre otras más importante por lo cual se deja el adjunto del informe (adjuntar informe) [file:///C:/Users/melina/Downloads/calculador-solar%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/melina/Downloads/calculador-solar%20(2).pdf)

Para buscar otra opinión sobre algunos detalles sobre instalación se entrevistó a un asesor de la empresa 3amper que estaba exponiendo en la Agro Activa 2022, lo dicho por este asesor fue que se podría poner arriba del techo de la empresa siempre y cuando la empresa quiere reducir gastos de estructura y también mejoraría la temperatura dentro de la empresa ya que los paneles reducirían el calor de las chapas en el verano, los cuales deben estar colocados mirando hacia el norte esto se aplicaría si estuviéramos hablando en las practicas, pero en la teoría se deberían de instalar en una superficie de tierra con una cierta inclinación de orientación 30° e inclinación 25°, otro tema hablando que la empresa debe tener conexión a una empresa distribuida de energía, para poder hacer una instalación On-Grid.



Fuente: Fotografía (folleto 3 amper energía renovable)

Con una instalación On-Grid la empresa va a poder generar energía a través de los paneles, con un inversor con la cual la capacidad del inversor va a depender de capacidad de consumo que la empresa tenga de la red y con la instalación de un medidor bidireccional el cual debe ser dado por la empresa distribuidora, con el cual se podrá ver el consumo que la empresa haga de la red y lo que la empresa inyecte a la red, para ver cuánto debe ser descontado de la factura de luz o cuanto es lo que debe de pagarle la empresa distribuidora. A continuación de deja un folleto de la empresa.

**3amper**  
energía renovable

Instalaciones fotovoltaicas  
Eficiencia energética  
Consultoría y capacitación  
Desarrollo de proyectos

<http://3amper.com>

Inversores    Reguladores    Termotanques    Eólicos

Paneles fotovoltaicos    Bombeo de Agua    Cocinas    Baterías

**3amper**    **3amperSolar**

**Casa Central**  
Venta y Media 5635  
Qda. de las Rosas, Córdoba  
(54 351) 4843.022 / (54 351) 15.283.9475  
mariano@3amper.com

**Showroom y Ventas**  
Av. O'Higgins 3176  
B° Jardín, Córdoba  
(54 351) 464.3306 / (54 351) 15.252.78  
esanchez@3amper.com

Fuente: Fotografía (3 amper energía renovable)

Anexo 7: El control del proyecto, estará a cargo del jefe de departamento de la DIME, el cual deberá controlar el proceso y mantenimiento del proyecto por el periodo de 5 años, por ende pasara a cobrar por mes \$223.347,41 cobrara mensualmente desde que empiece al proyecto hasta el final del periodo del objetivo general. El sueldo estará reflejado de manera anual \$2.680.168.92 en el presupuesto y con la inflación por cada año del proyecto.

**Escala personal bajo Ley de Contrato de Trabajo**

Categoría	Básico	Funcional	Func. cargo jerárquico	Ley Nº 26.341	Total
Admin. 2	22.715,98	22.715,98		10.947,45	56.379,41
Admin. 1	29.665,98	29.665,98		11.437,52	70.769,48
Junior 2	30.598,78	30.598,78		11.797,17	72.994,73
Junior 1	35.519,94	35.519,94		13.694,44	84.734,32
Semi Senior 2	47.367,53	47.367,53		18.262,20	112.997,26
Semi Senior 1	59.238,46	59.238,46		22.838,89	141.315,81
Senior B	71.016,07	71.016,07		27.379,68	169.411,82
Senior A	82.887,01	82.887,01		31.022,21	196.796,23
Jefe de departamento	47.367,53	47.367,53	94.735,06	33.877,29	223.347,41
Subgerente	52.125,32	52.125,32	108.914,91	36.728,91	249.894,46
Gerente	89.977,06	89.977,06	132.610,20	40.427,47	352.991,79

Fuente: Escala salarial

Anexo 8:

<https://drive.google.com/file/d/1UUDR-wnTFFhvR0oT6yQbO5Y55APzG6pQ/view?usp=drivesdk>

Anexo 9: En el siguiente adjunto se detallan los pasos a alguien para poder rellenar el formulario de manera online.

Instructivo para el usuario- generador  
([file:///C:/Users/melina/Downloads/instructivo para el usuario generador dic2020 .pdf](file:///C:/Users/melina/Downloads/instructivo_para_el_usuario_generador_dic2020.pdf) )

Instructivo para el instalador calificado  
([file:///C:/Users/melina/OneDrive/Documentos/instructivo para el instalador dic2020.pdf](file:///C:/Users/melina/OneDrive/Documentos/instructivo_para_el_instalador_dic2020.pdf) )

Instructivo para el distribuidor  
([file:///C:/Users/melina/Downloads/instructivo para el distribuidor dic2020.pdf](file:///C:/Users/melina/Downloads/instructivo_para_el_distribuidor_dic2020.pdf) )

Anexo 10:

Según lo dicho por la empresa 3 amper que exponía en la Agro Activa 2022, la generación distribuida consiste en la generación de energía a través de diferentes fuentes de energía renovables en la cual una empresa o casa particular puede optar por la instalación de una energía alternativa a la de la red, ahora se puede convertir en un usuario generador después de llenar un formulario y de esa manera poder vender esa energía excedente que genere de más la empresa. A continuación se expone una lámina para mayor aclaración.



Fuente: Fotografía (3 amper energía renovable)

Anexo 11:

A continuación se presentan una serie de imagen restante del cash flow, estado financiero de la empresa indicadores y tasa de inflación anual del país. Se presentan el flujo de caja de 5 años el mismo el utilizado para calcular la TIR y el ROI.

Inversión a realizar	\$ -293.979.687,54							
Flujo del período 1	\$ 135.474.435,10		tasa de inflación (REM) 2022 (59%) 2023 (48,9%) 2024 (48,9) 2025 (48,9%) 2026( 48,9%) 2027 (48,9%)					
Flujo del período 2	\$ 264.173.019,57		Aumento de crecimiento un 52%					
Flujo del período 3	\$ 513.202.111,33		tasa de impuesto a la ganancia 35%					
Flujo del período 4	\$ 996.148.656,54		tasa K 59					
Flujo del período 5	\$ 1.932.731.112,43							
<b>ROI</b>								
Beneficios	\$ 1.424.993.547,48							
Costos	\$ -293.979.687,54							
<b>ROI</b>	<b>385%</b>							

Fuente: Elaboración propia 8 (flujo a cinco años)

Se presenta el cálculo de capital de trabajo del primer año.

CALCULO DE CAPITAL DE TRABAJO												
CONCEPTO	AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS		14911768,5	14911768,5	14911768,5	14911768,5	14911768,5	14911768,5	14911768,5	14911768,49	14911768,49	14911768,49	14911768,49
COSTOS	-401340,1319	-401340,132	-401340,132	-401340,132	-401340,132	-401340,132	-401340,132	-401340,1319	-401340,1319	-401340,1319	-401340,1319	-401340,1319
TOTAL MES	\$ -401.340,13	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428	\$ 14.510.428
TOTAL ACUM	\$ -401.340	\$ 14.109.088	\$ 28.619.517	\$ 43.129.945	\$ 57.640.373	\$ 72.150.802	\$ 86.661.230	\$ 101.171.658	\$ 115.682.087	\$ 130.192.515	\$ 144.702.943	\$ 159.213.372

Fuente: Elaboración propia (capital de trabajo)

PLAN DE ACCION 1:	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Pago de honorarios		126.933					
capacitación del personal		427.680					
		554.613					
PLAN DE ACCION 2:	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
INSTALACION DEL PROYECTO		293.355.000					
CONTROL DEL PROYECTO		223.347,41	4.261.468,58	6.345.326,72	9.448.191,49	14.068.357,12	20.947.783,76
			1.581.299,66	2.083.858,14	3.102.864,77	4.620.165,64	6.879.426,63
2.680.168,92 total		293.578.347					
(223.347,41) SUELDO MENSUAL			AÑOS 2023	AÑOS 2024	AÑOS 2025	AÑOS 2026	AÑOS 2027
(2.680.168,92) SUELDO ANUAL			TABLA DE INFLACION(REM):	59,00%	48,90%	48,90%	48,90%

Fuente: Elaboración propia (presupuesto)

Se presenta el presupuesto de los planes de acción en Excel con inflación anual promedio sacada del REM. La usada en el proyecto es la inflación anual promedio de precios minoristas (IPC nivel general)

**Cuadro 1.2 | Expectativas de inflación anual – IPC**

Precios minoristas (IPC nivel general)					
Período	Referencia	Mediana (REM may-22)	Dif. con REM anterior*	Promedio (REM may-22)	Dif. con REM anterior*
2022	var. % i.a.; dic-22	72,6	+7,5 (3)	72,8	+7,1 (13)
Próx. 12 meses	var. % i.a.	60,1	+4,0 (3)	63,4	+5,3 (3)
2023	var. % i.a.; dic-23	60,0	+9,5 (3)	59,0	+6,7 (11)
Próx. 24 meses	var. % i.a.	55,2	+5,2 (9)	55,3	+5,1 (3)
2024	var. % i.a.; dic-24	47,8	+4,1 (4)	48,9	+4,3 (5)

\*Comparación en relación al relevamiento previo, pudiendo no coincidir exactamente por efecto de redondeo. El número entre paréntesis indica por cuántos relevamientos consecutivos se mantiene la misma tendencia.

Fuente: REM - BCRA (may-22)

Respecto de la encuesta anterior, la previsión de inflación para los próximos 12 meses se elevó hasta 60,1% i.a. (+4,0 p.p. respecto del último REM). En tanto, la inflación proyectada para los próximos 24 meses (entre junio de 2023 y mayo de 2024) se estima en 55,2% i.a.

**Cuadro 1.5 | Expectativas de inflación anual – IPC Núcleo**

Precios minoristas (IPC núcleo)					
Período	Referencia	Mediana (REM may-22)	Dif. con REM anterior*	Promedio (REM may-22)	Dif. con REM anterior*
2022	var. % i.a.; dic-22	72,8	+8,6 (3)	73,5	+8,2 (3)
Próx. 12 meses	var. % i.a.	62,2	+6,0 (1)	64,6	+6,1 (3)
2023	var. % i.a.; dic-23	58,6	+7,2 (15)	59,7	+6,8 (11)
Próx. 24 meses	var. % i.a.	54,1	+4,8 (3)	56,7	+5,7 (11)
2024	var. % i.a.; dic-24	47,9	+2,6 (4)	48,5	+3,6 (5)

\*Comparación en relación al relevamiento previo, pudiendo no coincidir exactamente por efecto de redondeo. El número entre paréntesis indica por cuántos relevamientos consecutivos se mantiene la misma tendencia.

Fuente: REM - BCRA (may-22)

Fuente: REM- BCRA

Se tomara la tasa de impuesto del 35% que va a ser usada en el flujo de caja.

Más el %
5
9
12
15
19
23
27
31
35

Fuente: blog AFIP y ANSES

Para acceder al último estado financiero de la empresa se debe acceder con este link:

<file:///C:/Users/usuario/Downloads/BALANCE%20PATRIMONIAL%20DE%20LEDESM2021.pdf>