

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado

Reporte de Caso

Carrera de Licenciatura en Administración

Planificación Estratégica en procesos de optimización de productos, la oportunidad de los Biocombustibles y el Alcohol farmacológico. Caso: Ingenio Ledesma.

Strategic Planning in product optimization processes, the opportunity of Biofuels and pharmacological Alcohol. Case: Ingenio Ledesma.

Autor: Juan Martin Rencoret

DNI: 27.079.825

Legajo: VADM0593

Profesor Director TFG: Dr. Carlos Vittar

Ciudad de Córdoba, Provincia de Córdoba

Argentina, 2021.

Resumen

El siguiente trabajo aborda la aplicación de las herramientas de planificación estratégica para la firma Ledesma S.A.A.I. La empresa centenaria, mantiene los ideales de su nacimiento, con una mirada cada vez más ecológica, denotando de vital importancia la integración social, de sus clientes y proveedores, las economías regionales y la innovación creativa para productos y procesos.

En este sentido, la inversión constante y el pensamiento lateral, son esenciales para la reinención de productos y mercados, mejorar los procesos autosustentables y la eficiencia en el autofinanciamiento, manteniendo una visión permanente en la responsabilidad social empresarial. Con claros objetivos estratégicos, se da respuesta en el presente trabajo, a soluciones innovadoras de las problemáticas detectadas del entorno, los procesos internos y las oportunidades de crecimiento rentable y sostenible, aplicando planes tácticos específicos, medidos por indicadores económicos para la concreción de resultados positivos.

Palabras clave: Planificación Estratégica – Eficiencia – Economía Circular – Objetivos - Diversificación.

Abstract

The following work addresses the application of Strategic Planning tools for an emblematic Agroindustrial Corporation of our country, the firm Ledesma S.A.A.I. The centenary company maintains the ideals of its birth, with an increasingly ecological look, denoting of vital importance the social integration of its customers and suppliers, regional economies and creative innovation for products and processes.

In this sense, constant investment and lateral thinking are essential for the reinvention of products and markets, improving self-sustaining processes and efficiency in self-financing, maintaining a permanent vision of corporate social responsibility. With clear strategic objectives, this work responds to innovative solutions to the problems detected in the environment, internal processes and opportunities for profitable and sustainable growth, applying specific tactical plans measured by economic indicators to achieve positive results.

Keywords: Strategic Planning - Efficiency - Circular Economy - Goals – Diversification.

Índice de Contenidos

Resumen	1
Abstract.....	1
Introducción.....	4
Análisis de Situación	6
<i>Descripción del Macro Entorno, mediante análisis PESTEL.....</i>	<i>6</i>
<i>Factores políticos.....</i>	<i>6</i>
<i>Factores económicos.....</i>	<i>7</i>
<i>Factores Sociales</i>	<i>8</i>
<i>Factores Tecnológicos</i>	<i>8</i>
<i>Factores Ecológicos.....</i>	<i>8</i>
<i>Factores Legales</i>	<i>9</i>
<i>Descripción del Micro Entorno, mediante análisis de las 5 fuerzas de Porter</i>	<i>9</i>
<i>Rivalidad entre los Competidores</i>	<i>9</i>
<i>Poder de Negociación de los Proveedores.....</i>	<i>9</i>
<i>Poder de Negociación de los Compradores.....</i>	<i>10</i>
<i>Amenazas.....</i>	<i>10</i>
<i>Productos Sustitutos.....</i>	<i>10</i>
Análisis Interno de la Organización	10
<i>Análisis de la Cadena de Valor.....</i>	<i>10</i>
<i>Análisis FODA</i>	<i>13</i>
<i>Fortalezas.....</i>	<i>13</i>
<i>Oportunidades.....</i>	<i>14</i>
<i>Debilidades</i>	<i>14</i>
<i>Amenazas.....</i>	<i>15</i>
<i>Matriz BCG (Boston Consulting Group)</i>	<i>15</i>
<i>Estructura, Cultura y Estrategia.....</i>	<i>16</i>
Marco Teórico	17

	3
Diagnóstico y Discusión	19
<i>Conclusiones diagnosticas</i>	21
Plan de Implementación	21
<i>Objetivo General</i>	21
Justificación:	21
<i>Objetivos Específicos</i>	22
Justificación:.....	22
<i>Alcance</i>	23
<i>Recursos</i>	23
<i>Plan de Acción 1: Aumento de Producción</i>	25
<i>Plan de Acción 2: Acuerdos comerciales</i>	25
<i>Plan de Acción 3: Producción de Alimento Animal</i>	26
<i>Presupuestos</i>	27
<i>Flujo de Fondos</i>	28
<i>Diagrama de Gantt</i>	30
Conclusiones y Recomendaciones.....	32
Referencias	34
ANEXOS	37

Índice de Figuras

Gráfica 1: Actividades Primarias en la Cadena de Valor	11
Gráfica 2: Participación UEN sobre el crecimiento del mercado.	15

Introducción

El Ingenio Ledesma es parte de la historia económica-productiva de nuestro país. De sello agroindustrial, fundada en 1908, propiedad de la familia Blaquier - Arrieta, con asiento en la localidad de Libertador General San Martín, en la Provincia de Jujuy, extremo norte de Argentina.

La presencia de esta significativa corporación se expande por las provincias de Salta, Tucumán, San Luis, Entre Ríos, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Provincia de Buenos Aires; desarrollando su actividad emblemática de la producción de caña de azúcar en la provincia de Jujuy que la vio nacer.

Persigue metas de auto sustentabilidad, visión a largo plazo de generaciones y la obsesión por agregar valor a través de la integración, mantiene un hilo conductor que hace foco en el desarrollo del capital humano, del aprovechamiento de descartes de producción y su impacto ambiental, el autofinanciamiento y leverage corporativo medido y controlado.

Las actividades económicas que desempeña son variadas; producción de azúcar y papel, frutas y jugos cítricos, alcohol, bioetanol, carne y cereales. (Ledesma S.A.A.I., 2021)

La densa diversificación de productos, ocasiona por momentos pérdida de orientación estratégica y afecta la consecución de priorizar la rentabilidad eficiente para la continuidad y el cumplimiento de los objetivos marcados por la dirección corporativa y en su historia organizacional.

Es necesario reinventar las producciones obsoletas, para su aplicación en mercados con necesidades insatisfechas, internos y externos. En el contexto Pandémico de nivel mundial desde fines de 2019, y en particular, la cuarentena administrada en nuestro país, desde marzo 2020, produjo grandes cambios en los gustos del consumidor, sus preferencias y necesidades, así como es una amenaza, también se transforma en oportunidades.

En este sentido, en el presente Reporte de Caso, se dará respuesta a las alternativas de reutilizar las capacidades instaladas para su aprovechamiento (elevar la producción de azúcar, expansión de los terrenos con cultivo), evitando el cese de actividades (como por ejemplo el cierre de planta productora de papel encapado), diversificando productos y medios productivos que optimicen todas las etapas de la cadena de valor (captación y producción de remolacha azucarera, elevar la producción de alcohol, en la etapa de elaboración del etanol separar y captar el oxígeno liberado en el proceso para destino sanitario), potenciando la integración regional (adquisición mediante acuerdos comerciales de azúcar del mercado regional y el bagazo para

el proceso de hidrolizado), resguardando la autosuficiencia (adecuación de inversiones permanentes para la producción de alcohol con economía circular) y su correspondiente disminución de costos.

El proyecto de reforma tributaria propone desincentivar el consumo de azúcar y los edulcorantes elaborados a base de maíz, siendo la producción de azúcar la actividad principal del ingenio. La propuesta del gobierno nacional es la de aplicar una alícuota del 17% de impuestos internos a las bebidas que contengan azúcares libres añadidos.

En defecto de esta postura gravosa, la producción de alcohol etílico y bioetanol, derivados de la melaza en la extracción de los jugos de la caña es una clara oportunidad de suplir productos que en el contexto actual son cada vez más requeridos para su consumo a nivel local e internacional.

Acompaña a la temática del problema planteado una diversidad de tendencias y factores político, económicos, sociales, culturales y de política ambiental que procuran la oportunidad de desarrollo de las propuestas a plantear como alternativas válidas y medibles de solución.

La adhesión de Argentina al protocolo de Kioto (2008-12) a través de la Ley de Biocombustibles 26.093 sancionada en abril de 2006 con una vigencia de 15 años, define que las naftas deben poseer 5% de bioetanol, en la actualidad se ha autorizado una mezcla del 12% de etanol en el 88% de nafta y prevé avanzar hasta el 21%, habiéndose acordado que la fuente será aportada en un 50% a partir de caña de azúcar. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, 2018)

Denota importancia estar atentos al negocio de la resiliencia climática. Esta nueva noción de responsabilidad, la de climática empresarial, representa una toma de conciencia y de acción de las empresas con respecto al futuro común de la humanidad; de manera que las acciones de sustentabilidad que de allí se desprenden están relacionadas con la estrategia gerencial integral de las empresas, y no simplemente con su desempeño ambiental. (Goodman A., 2016), la opción de ser parte del cambio es orgánico a la cultura de la organización.

Como antecedente de los constantes cambios económicos y políticos en la Argentina, con escasos esfuerzos en las planificaciones estratégicas, la falta de ductilidad aplicable al cambio y el mantenimiento de la misión, visión y objetivos empresariales, podemos citar la historia y fin del Ingenio Mercedes en la provincia de Tucumán, (Juarez F., 2018) menciona la coerción del estado y las formas de adaptación del Ingenio Ledesma.

Al formular la estrategia hay que pensar en todo el proceso de dirección y que el desempeño de la estrategia no puede ser nunca un diseño formalizado, sino que por su propia

naturaleza dinámica ha de combinar la formulación deliberada con otros elementos que emergen a través del proceso de dirección.

La gestión estratégica no es otra cosa que un planteamiento metodológico acerca de cómo coordinar las acciones de las diferentes partes de una organización con el fin de asegurar su desarrollo y mantenimiento en el espacio y en el tiempo y todo ello en un entorno de competencia. (Garrido Buj, S., 2006, pp. 17-18)

Análisis de Situación

En el desarrollo de la planificación estratégica del presente reporte de caso se trabaja en la aplicación de herramientas específicas para dar noción, contexto y respuesta al desarrollo de los procesos para mejorar el destino del producido de azúcar y su bagazo residual, tanto en los volúmenes de producción (destinar mayores zonas para producir), la diversificación del origen del producido (cultivo de remolacha azucarera), su adquisición en el mercado regional y de pequeños productores (asociaciones productivas regionales). Se propone variar el destino del producto, supliendo el uso en el mercado interno (por su imposición gravosa y los cambios en los gustos de los consumidores) y destinando mayores volúmenes para originar alcohol, mejorar el proceso de transformación (adaptando la planta existente para la captación del oxígeno liberado) y la inversión necesaria para la hidrolización del bagazo, destinando el producido al consumo animal. El producto de la investigación desarrollada mejora la productividad por uso de factor intensivo, los costos fijos por la dispersión en nuevos derivados y la rentabilidad por mayores volúmenes de venta a un mercado meta en crecimiento (necesidades sanitarias de primer orden en el contexto sanitario); se sostiene un horizonte a largo plazo de uso de biocombustibles y su incidencia como uno de los principales productores de bioetanol del mercado nacional.

Descripción del Macro Entorno, mediante análisis PESTEL

Factores políticos

Desde 1983 en adelante, Argentina paso de una dictadura militar a un sistema político democrático. En la actualidad el partido que gobierna este país es el justicialista, con una marcada faceta socialista, y en pocos meses, se realizaran las elecciones legislativas, proceso de interés por la probabilidad de nuevas sanciones tributarias o disminución de las actuales en

alguno de los productos elaborados por Ledesma S.A.A.I.. Argentina ocupa el puesto 78 sobre 180 países en el ranking publicado por la agencia *Transparency International*, que le otorga un puntaje de 42 sobre 100, en donde 0 es totalmente corrupto y 100 absolutamente limpio. (Transparency International, 2020), afecta el proceso de tomas de decisiones empresarial del caso por un estado intervencionista.

Argentina forma parte del Mercado Común del Sur (MERCOSUR), asumiendo este año la presidencia pro tempore. Asimismo, integra el Grupo de los 20, brindando ventajas competitivas para el crecimiento económico, fortalecimiento del comercio y las inversiones en las que se desenvuelve la organización. (Ministerio de Relaciones Internacionales, 2017)

Factores económicos

El sector agroindustrial en Argentina es responsable del 7.5% del Producto Bruto Interno (PBI) y de alrededor de 750.000 puestos de trabajo registrado, correspondiente a cerca de 80.000 empresas. La organización prioriza el trabajo registrado e integra mano de obra intensiva y aportes de las empresas, pequeñas y medianas, en las económicas regionales.

En Noviembre 2019, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) inicio la difusión de resultados del decimotercer Censo Nacional Agropecuario (CNA-18), del cual se indican que el 70% de la superficie implantada, sobre un total de 31 mm de has, se utilizó para cultivos anuales, 10% para forrajes anuales, 11% para forrajeras perennes, el resto a otros cultivos. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2018)

El nivel general del Índice de precios al consumidor (IPC) representativo del total de hogares del país registró en marzo una variación de 4,8% con relación al mes anterior. Los bienes registraron una variación de 5,1%, mientras que los servicios tuvieron una variación de 4,3% con respecto al mes anterior. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2021). En lo particular, el azúcar ha tenido un incremento de precios interanual del 14,18%, pero su consumo se ha visto drásticamente disminuido por cambios en los hábitos y preferencias.

El Banco Central de la República Argentina (BCRA) ubico la inflación mensual, base Marzo 2021, en 4,8% y la inflación interanual para igual periodo en 42,6%. (Banco Central de la Republica Argentina, 2021), impacta en los costos directos de la producción del Ingenio y su pérdida de rentabilidad por unidad producida.

Factores Sociales

Las necesidades básicas insatisfechas a nivel país para el año 2020 se ubica en el 12,5% del total poblacional, denotando que en la actualidad esa cifra es significativamente superior, por el efecto económico-social de la Pandemia.

La población bajo la línea de la pobreza para el segundo semestre del 2020 el del 42,0%, dentro de este conjunto se distingue que el 10,5% de las personas se encuentran por debajo de la línea de indigencia. De igual manera la tasa de desocupación para el cuarto trimestre del 2020 se ubicó en el 11,0% y la tasa de subocupación en el 15,1%. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2020)

Factores Tecnológicos

El CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, es el principal organismo dedicado a la promoción de la ciencia y la tecnológica en Argentina. Agentes del CONICET llevan adelante los denominados STAN (Servicios Tecnológicos de Alto Nivel) los cuales, en la principal región productiva del Ingenio Ledesma, según datos publicados, es de baja aplicación metodológica. Sobre un total de 2.552 investigadores de las ciencias agrarias existe una presencia del 7,6% en el NOA, (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, 2019)

La tecnificación de los procesos agroindustriales vive, en los últimos años en nuestro país, cambios vertiginosos y de crecimiento exponencial, en especial, lo referido al manejo del sitio específico del lote mediante la variación de insumos, la tecnológica de imágenes satelitales y el uso de los avances en las ciencias de la comunicación e informatización.

Factores Ecológicos

Argentina enfrenta para este decenio una serie de desafíos ambientales importantes, dentro de los más prioritarios se encuentran: proteger los bosques frente al avance de la frontera agrícola; atenuar el riesgo de desertificación, acelerar el desarrollo de energías limpias, incrementar el tratamiento y reciclado de residuos y reducir la emisión de dióxido de carbono.

Durante el año 2018, en las rondas del G20 en Argentina, se formalizó la participación activa de nuestro país en el Grupo de Trabajo de Sustentabilidad Climática, para abordar, colaborar e investigar, medidas sobre el uso productivo de factores que afecten clima y energía. (Gabinete de Ministros de La Nación Argentina, 2018)

Las empresas han sido obligadas a cumplir requisitos legales ambientales cada vez más estrictos y la comunidad, en múltiples ocasiones, ha forzado el cierre de empresas

contaminantes. En Septiembre del Año 2015 se publicó la nueva versión de la Norma Internacional ISO 14001, la cual, establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión Ambiental de la manera más eficiente, cuyo objetivo principal es generar Sostenibilidad: el equilibrio perfecto entre la Economía, la Sociedad y el Medio Ambiente. La organización actualmente trabaja de manera consiente y proactiva sobre un Plan de Ordenamiento Territorial, manteniendo áreas de preservación de la biodiversidad.

Factores Legales

El cumplimiento de las leyes, para evitar infracciones o penalidades, a tener en cuenta son: Ley 20.744 Régimen de Contrato de Trabajo; Ley 25.675 de Política Ambiental Nacional; Ley 26093 Biocombustibles; Decreto 5980/2006 de la Provincia de Jujuy; demás Leyes, Reglamentos y Decretos de aplicación Municipal, Provincial y Nacional que sean de carácter impositivo/reglamentario.

Descripción del Micro Entorno, mediante análisis de las 5 fuerzas de Porter

Rivalidad entre los Competidores

Existe una acotada competencia en la matriz de provisión de Biocombustibles, el 83.5% de la producción se centra en pocos productores, (Bolsa de Comercio de Rosario, 2019). La industria está dividida para los productores en base maíz y base azúcar de caña, no existen restricciones a la exportación y la demanda de la provisión está prácticamente asegurada entre los distintos productores. La competencia de la industria es agresiva e intensa en busca de mercados para posicionar sus productos.

La ley 26.093 de promoción de biocombustibles posiciona a Argentina, junto a Brasil e Indonesia, en un selecto grupo de países donde las mezclas de biocombustibles (biodiesel con gasoil y bioetanol con naftas) superan el dígito, bajo este régimen el estado asigna precios, calidades y seguridad, regulando todo el sector interno.

Poder de Negociación de los Proveedores

Bajo en consideración de la especialización que exigen los productores para el acceso a la participación de mercado con estándares de calidad en sus productos específicos; aunque aumenta su poder de negociación a través de las asociaciones regionales o cooperativistas que los nuclean, tanto a quienes destinan su producción como los que aportan servicios a la industria.

Poder de Negociación de los Compradores

Las petroleras, principal consumidor del bioetanol, están obligadas a mantener un mínimo de consumo en la combinación con los combustibles tradicionales. La concentración de clientes es alta y la cantidad de compradores es sensiblemente baja.

En caso de grandes excedentes, el mercado de la exportación, en detrimento con el dumping propuesto por los Estados Unidos, mantiene un sostenido crecimiento.

Los volúmenes de compras son altos, tanto en el sector interno como en el externo del mercado y poseen una alta diferenciación.

Amenazas

No existen barreras al ingreso de nuevos competidores en el sector del biocombustible en nuestro país, pero si existe, una alta inversión para el desarrollo productivo que limita la posibilidad de nuevos productores.

Los pequeños productores se nuclean en la Cámara Argentina de Biocombustibles (Carbio) y el Ministerio de Energía es el responsable de la regulación de precios, en perjuicio de una actividad que debería ser desarrollada por la Comisión de Defensa de la Competencia (CNDC) por la homogeneidad del producto y la cámara como facilitador para el intercambio; transformándose a un libre mercado que se auto regule por la demanda.

Productos Sustitutos

El biodiesel, biometano o aceites hidrogenados, entre otros, son los biocombustibles (además del bioetanol) que son sustitutos de los combustibles fósiles, en la actualidad aditivando y en un futuro sustituyendo.

El principal sustituto potencial, del mismo origen que el bioetanol (caña de azúcar) que también se obtiene de la remolacha, el sorgo, maíz, trigo o yuca (y la posibilidad en estudio de la obtención de las algas) es el biobutanol, el cual posee una cadena larga de hidrocarburos, no polar, muy similar a la gasolina, que, por su densidad energética y un índice de octano muy parecido, podría sustituir de manera directa los combustibles fósiles.

Análisis Interno de la Organización

Análisis de la Cadena de Valor

Sin descuidar el mercado del azúcar, principal actividad del ingenio, y el alcohol etílico y farmacéutico, en demanda alcista, es importante denotar la oportunidad de producción y colocación del bioetanol, sobre todo, en mercados externos, para suplir el impacto de la presión tributaria actual.

En este sentido también se considera el valor del azúcar en los mercados internacionales, a sus precios de referencia, que históricamente fueron bajos en comparación con los precios de exportación del alcohol y bioetanol.



Gráfica 1: Actividades Primarias en la Cadena de Valor

Fuente: elaboración propia.

Actividades Primarias en la Cadena de Valor

Logística Interna: Ledesma S.A.A.I. obtiene el alcohol a partir de su propia producción y elaboración de azúcar proveniente de caña de azúcar (40.000 hectáreas bajo riego en Jujuy). Generación propia de la energía necesaria para el proceso, y carreteras construidas y mantenidas por la empresa para el transporte del material. (bajos costos de insumos)

Operaciones: El alcohol se obtiene por medio de la fermentación de los azúcares, insumo básico para la industria licorista y de bebidas espirituosas. También se vende a laboratorios medicinales, fabricantes de perfumes y a la industria química, y es la materia prima para la elaboración del bioetanol. (alta diversidad de aplicación de producto en un mismo proceso).

Logística Externa: Con su participación accionaria en logística integral PAMSA disminuye considerablemente los costos de almacenaje, transporte, derechos de exportación y seguros; también evita enviar sus productos hasta el puerto de Buenos Aires utilizando el Paso de Jama en Jujuy para llegar a otros receptores del pacífico; como Perú, Colombia, Ecuador, entre otros. (Inversión media en logística).

Marketing y Ventas: Las ventas consolidadas por negocio (2019-2020) arrojan una participación en azúcar y alcohol del 49%. Atiende el consumo masivo llegando a minoristas y pequeños comercios a través de distribuidores y mayoristas. Posee 640 clientes de los cuales 24 son de Alcohol y 43 de subproductos Equipo de 25 personas de larga trayectoria en la empresa, focaliza su atención en los clientes que mejor se alinean a su estrategia de negocios. (Inversión Media en Publicidad)

Servicios: Entrega contacto directo con el operador comercial, por medio de canales telefónicos de manera constante, un sitio especial en una página de internet destinada solo para

el negocio del azúcar, jarabes y alcohol. Realiza cada 15 a 18 meses una encuesta de satisfacción a sus clientes y se comunica los resultados de esta, de manera funcional, a todas las áreas intervinientes.

Las Actividades de Apoyo en la Cadena de Valor

Infraestructura de la empresa

Posee una planta propia productora de alcohol que destina en su mayor parte a la producción de Bioetanol, alcanzando según últimos datos recogidos una producción de 80.000 m³.

En el procesamiento industrial de la caña son necesarios tres tipos de energía: energía térmica para los procesos de calentamiento y concentración, energía mecánica en las molindas y demás sistemas de accionamiento directo, como bombas y ventiladores de gran tamaño, así como energía eléctrica para accionamientos diversos, bombeo, sistemas de control e iluminación, entre otros fines. Para poder cumplir con estas demandas energéticas se realiza, en las fábricas de azúcar, la producción simultánea de estos diferentes tipos de energía, todas extraídas del mismo combustible: el bagazo. Tal tecnología es denominada cogeneración, y satisface, junto con la producida por recursos hídricos, el 43% de la energía primaria.

Mantiene siempre una actitud de bajo endeudamiento para el financiamiento de su actividad económica-financiera, denota austeridad en los procesos y el compromiso de reducir la deuda actual, principalmente, aquella apalancada en moneda extranjera.

Gestión de Recursos Humanos

Servicio centralizado común a todas las unidades de negocio, permite una eficaz gestión del personal y la toma de decisiones se centraliza en un solo órgano. El Comité de RRHH integrado por directivos y ejecutivos de la empresa se reúne a pedido cada dos meses. La capacitación del personal es fundamental para el crecimiento y desarrollo tecnológico constante. Existen evaluaciones de desempeño anuales y se trabaja activamente con los distintos sindicatos representados por sus delegados y miembros de las distintas comisiones directivas (UATRE, Alimentación, Azúcar).

Desarrollo Tecnológico

Participación dentro del Plan Argentina Innovadora 2020 mediante la implementación de Mesas de Implementación que conlleva definir cursos de acción por realizar y resultados factibles de ser alcanzados en periodos de cuatro años desde su creación. Se establecen metas de Investigación, Desarrollo e Innovación y de formación de RRHH, contenidos en planes operativos. Las herramientas brindan fiabilidad a los sistemas de desarrollo y a la creación y

adaptación de nuevos procesos tecnológicos. (Desarrollo de Biorefinerías, para optimizar la obtención de bioproductos).

Abastecimiento

El mayor aporte de insumos para la producción es de propia elaboración de su actividad principal, el azúcar, si existen faltantes se adquieren a pequeños y medianos productores de la zona, con los que se cuenta con acuerdos comerciales favorables.

En el desarrollo de los eslabones de la cadena de valor se denotan los beneficios de contar, dentro de las actividades primarias, con bajos costos de insumos, una marcada diferenciación por la diversidad productiva y aplicación de economía circular para un mismo producto, estrategias adaptadas con la inversión indirecta en logísticas de transporte, almacenaje y gastos de exportación y alto impacto con herramientas de marketing estratégico enfocado a nuevos productos. Las actividades de apoyo de la cadena siguen diferenciado a la organización con tecnología de punta, inversiones permanentes y estables en desarrollos de infraestructura específica.

Análisis FODA

Un análisis FODA (o DAFO) es una herramienta diseñada para comprender la situación de un negocio. Resulta fundamental para la toma de decisiones actuales y futuras; comprende la base de diagnóstico para la correcta elaboración de un Plan de Negocios.

En el diagnóstico interno se analizan las Fortalezas y Debilidades tomando en cuenta la estructura empresarial, la operatividad, la dirección y los aspectos financieros que influyen en el funcionamiento

Fortalezas

Posee más de 110 años de historia como marca reconocida por su relación de precio y calidad. Aporte propio de la materia prima principal para la producción de Alcohol a través de más de 40.000 hectáreas bajo riego de caña de azúcar. Más de 700 km de carreteras y más de 1.400 km de canales, construidos y mantenidos por la empresa. Balance energético y ambiental positivo y más favorable que el etanol derivado de cereales. Programas de empleo y empleabilidad, convenio con el Gobierno de Jujuy, capacitación tecnológica para desarrollo de jóvenes en la transición al primer empleo, programa de capacitación de oficios para más de 200 jóvenes brindando herramientas de conocimiento técnico y educación no formal. Alineación con más de 11 ODS, entre ellos la contribución en educación de calidad.

En permanente proceso de innovación para la aplicación de tecnologías de punta y desarrollo de nuevos negocios (Centro de Innovación y Tecnología propio).

Integración y promoción de las economías regionales para los pequeños productores.

Oportunidades

Agregado de valor a la cadena sucroalcoholera en innovación de procesos e integración de parte ociosa de la industria productiva.

Financiación a través del Plan Argentina Innovadora 2020 en su programa aprobado para el incremento de la eficiencia energética de sistemas de producción de bioelectricidad en la industria sucroalcoholera a partir de biomásas residuales: bagazo pre secado y residuos agrícolas de cosecha. (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 2020)

Asesorías técnicas permanentes del estado nacional mediante agentes del INTA, especialistas en valoración de cadenas de producción y usos sustentables de los cultivos.

Demanda creciente y sostenible de combustibles en la Argentina, crecimiento demográfico que insinúa una mayor potencialidad de venta de los productos en estudio.

El Gobierno de Córdoba y 45 instituciones, empresas y agrupaciones emitieron un contundente reclamo para que el oficialismo nacional avance en la prórroga de la ley de biocombustibles, que está próxima a vencer y que es vital para el sector. (Universidad Católica de Córdoba, 2021)

Del estado de situación pandémico surgen grandes oportunidades comerciales para el aumento de ventas de productos de la firma, por ejemplo, el producido de alcohol farmacológico.

Debilidades

La empresa tiene basta presencia en el mercado local, pero no así, sede o subsidiarias en exterior que le permitan acortar caminos para posicionar el producto en grandes mercados.

Acceso limitado al crédito, los créditos destinados a la inversión en bienes durables están restringidos con altas tasas para el apalancamiento de la inversión, a su vez, la alta volatilidad en el tipo cambiario restringe el acceso a deudas en monedas extranjeras.

Poca adaptación a las medidas sanitarias y de control para la detección temprana y adaptación de acciones en la baja productividad a causa del escenario de contagio del personal ante el COVID 19.

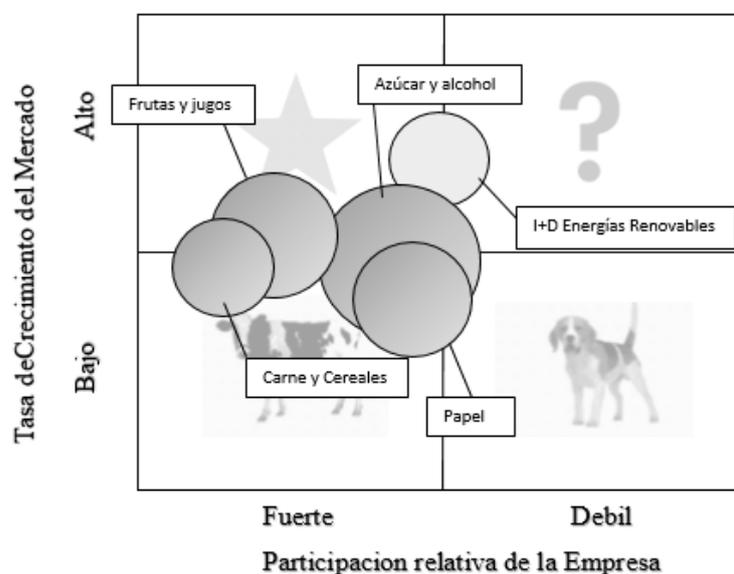
Amenazas

La agroindustria es muy dependiente de factores estacionales, por lo que las ganancias son altamente vulnerables a fenómenos climatológicos.

Medidas antidumping del gobierno de los Estados Unidos, principal consumidor a nivel global de biocombustibles, es fervientemente rechazada por la Cámara Argentina de Biocombustibles. (El Economista, 2017)

Próximo vencimiento de la ley nacional 26.093 de biocombustibles, que establece cortes mínimos y obligatorios a la mezcla de combustibles fósiles.

Matriz BCG (Boston Consulting Group)



Gráfica 2: Participación UEN sobre el crecimiento del mercado.

Fuente: elaboración propia.

En el cuadrante de *productos estrella* podemos identificar el alto crecimiento sostenido que ha tenido la fruta fresca exportada, reconocida en calidad por los mercados más exigentes; también participan en esta categoría las carnes producidas en la Biznaga desde hace más de 40 años que le permite acceso a mercados diferenciados; por último, cabe destacar, la producción de alcohol farmacológico (altamente demandado en el actual contexto de emergencia sanitaria) y el derivado para la producción de biocombustible de primera generación (bioetanol). Se posiciona como una UEN la aplicación de inversiones y recursos a la investigación, desarrollo y participación en energías renovables por parte de la corporación y las oportunidades que demandarán este desarrollo en el largo plazo, fuentes de energía producto de bagazo, alcohol, biomasa (el futuro cercano de la bioenergía).

El azúcar, papel, jugos concentrados, aceites naturales y cereales, son productos de eficiencia, líderes en sus sectores, reconocidos por su costo-calidad, historia de la marca y participación de mercado, *productos vaca* que sostienen las inversiones productivas y la rentabilidad aplicada al desarrollo.

Como *producto interrogante* se reconoce al bioetanol, con una baja, pero reconocida, participación en el mercado, limitado por reglamentaciones gubernamentales y presiones internacionales, pero con grandes expectativas de inserciones positivas y altamente lucrativas en un futuro de demanda creciente de combustibles ecológicos; en el marco de oportunidad de la organización de poseer el *Know How* para aplicar productos primarios propios en la elaboración de diferentes procesos productivos de biocombustibles de segunda y tercera generación.

No se ha podido identificar *producto perro* que posea baja participación, en un mercado en decaimiento y que amerite la desinversión o desecho del mismo.

Estructura, Cultura y Estrategia

De acuerdo a las investigaciones de Henry Mintzberg (1992) existen diferentes tipos de estructuras e hipótesis de configuración. Podemos situar a la Ledesma S.A.A.I. dentro de la descripción de Forma Divisional, identificado normalmente en los grandes grupos comerciales, con una descentralización vertical limitada, donde cada división tiene su propia estructura y ellas son atraídas hacia una Burocracia Mecanizada. La forma de control aplicada es mediante un sistema de control de desempeño, en términos cuantitativos específicos (midiendo ganancias, crecimiento de ventas y rentabilidad de inversión).

La cúpula de la base de decisiones es en el “cuartel general”, forma la estrategia general producto-mercado de la organización. Maneja la cartera estratégica, estableciendo, adquiriendo, vendiendo y cerrando divisiones para cambiar su mezcla de productos y mercados. Alienta la eficiente asignación de capital y difunde su riesgo a través de distintos mercados.

Por su parte dentro de las tipologías de cultura organizacional, en el material recogido de la corporación, reconoce un comportamiento con clara tendencia de Cultura de Clan (Hellriegel, D. y Slocum, J., 2004), donde prevalece la tradición, la lealtad, el trabajo en equipo y una extensa socialización, la autoadministración y la influencia social. Los integrantes de los diferentes grupos se identifican y se reconocen dentro de la organización, favorece la comunicación y la coordinación.

Por otra parte, idear una estrategia implica resolver una serie de ‘cómos’ (¿Cómo hacer crecer el negocio?, ¿Cómo satisfacer al cliente?, etc.), también significa elegir entre diversas

opciones estratégicas; la búsqueda proactiva de oportunidades de hacer nuevas cosas o hacer las mismas de forma novedosa o mejor. Analizando a Porter, M. (2015), en su proclama de las tres estrategias genéricas, claramente la organización busca un liderazgo global en costos, con una marcada trascendencia en la curva de experiencia en mejora sobre costos unitarios de producción, disminuyendo con las unidades producidas. Algunas UEN ponen atención en la estrategia de concentración y ajustan optimizar procesos que respondan a necesidades específicas de clientes escogidos (fruta fresca de exportación, carnes de raza Angus con alta calidad diferenciada, etc.). Una estrategia de diferenciación requiere una fuerte coordinación entre I&D, productos y marketing, e incentivos a la creatividad.

Marco Teórico

La planificación estratégica es una herramienta de gestión que permite establecer las formas y el camino a recorrer por las empresas en pos de alcanzar las metas establecidas en los procesos de mejora planteados, mediante el análisis pormenorizado de las variables externas e internas, la definición de sus expectativas de rentabilidad en base a las soluciones posibles de las problemáticas detectadas. Por lo tanto, es evidente la necesidad de que las empresas adopten métodos o técnicas acordes a los nuevos tiempos que les permitan sobrevivir e incluso crecer y consolidarse en estos ambientes que son cada vez más turbulentos y complejos. (Hernandez Z., 2014)

Porter M. (2011), define estrategia como el conjunto de actividades distintivas de la empresa que le permiten ofrecer una mezcla única de valor, el conjunto de actividades distintivas de la empresa debe implicar intercambios y encaje. También señala lo que no es estrategia. Cuando las empresas basan sus esfuerzos en observar lo que hacen sus competidores y mejorarlo, se emprende una lucha por la eficiencia operacional que, aunque las dirige a resultados muy concretos, no es estrategia. Por el contrario, actuar de esta manera a largo plazo genera empresas iguales, que ofrecen productos similares y conduce a la destrucción mutua en la disputa por el mercado.

Sobre la estrategia, el proceso de innovación es considerada uno de los fenómenos más sobresalientes. Esta domina el panorama del paradigma de la productividad y de los componentes de la función de producción, facilitando y posibilitando el crecimiento socioeconómico. La innovación se ha convertido en el pilar del crecimiento, permitiendo a las empresas posicionarse en mercados altamente competitivos (Freeman C., 1997), en

concordancia con la empresa en estudio, esta posición predomina como sostén en todos sus procesos productivos y sirve como base para el desarrollo de las temáticas de mejoras.

El liderazgo en costos, que se identifica en el punto de la Estructura, Cultura y Estrategia, se refiere a generar los productos y servicios a menor precio que la competencia, valiéndose de elementos como economías de escala, reducción de costos por conocimiento práctico, control en gastos generales, evitar cuentas pendientes por cobrar, entre otros. Esta busca maximizar las utilidades de la empresa con costos de producción considerablemente más bajos. También persigue la organización el liderazgo por diferenciación, que consiste en lograr que el producto o servicio sea percibido como algo único para justificar un precio superior. Al enfocarse en un determinado tipo de consumidor, el producto es generado a la medida de sus preferencias y se genera una mayor satisfacción. Se trata de una estrategia que complementa a cualquiera de las anteriores y está presente cuando se atiende un segmento o nicho específico de mercado.

En este sentido se observa que el entorno empresarial actual está cambiando constantemente. La globalización, el aumento de la complejidad empresarial, la diversificación de las necesidades de los clientes y, simplemente, la misma rapidez del cambio del entorno obligan a las organizaciones a responder y adaptarse adecuadamente si pretenden sobrevivir y crecer (Schaan, Kelly, & Tanganelli, 2009).

Según Quiroga Parra, D. (2017) la innovación y el crecimiento económico a largo plazo juegan un papel protagónico a nivel microeconómico y macroeconómico. La hipótesis de la economía de las ideas y del capital humano, denominada la economía de la tecnología, con la que se introdujeron y ampliaron importantes conceptos como las externalidades de capital, el aprender haciendo y la difusión del conocimiento (*knowledge spillovers*).

En mención a estos procesos, y la importancia de la producción de biocombustibles y otros derivados de la industria sucroalcoholera debe aplicarse un enfoque de economía circular. Este enfoque es una modalidad de desarrollo basada en la circulación ecológica de materiales naturales, la cual requiere, tanto el cumplimiento de leyes ambientales como el empleo racional de recursos.

Geng Y. & Doberstein B. (2008), indicaron que el concepto de economía circular tiene su origen en el *Eco-Industrial Development* (EID), que sugiere la coexistencia tanto de una economía como de un ambiente saludable y para ello debe buscarse optimizar el uso de energía, materiales y recursos, lo cual aporta valor a la compañía así como a la comunidad, diferenciándose en ello del tradicional modelo lineal de producción ya que fomenta la

organización de actividades económicas empleando la retroalimentación, lo cual se asemeja a la manera cómo funcionan los ecosistemas naturales.

De acuerdo con Baden, C. & Morgan, M. (2010) hay dos maneras diferentes de ver los modelos de negocio, la primera relativa a los modelos de conducta que tienen sentidos comunes, estos ofrecen casos ideales para ser admirados, la segunda contempla modelos a escala; estos ofrecen representaciones o descripciones cortas de cosas que están en el mundo.

Si bien existen amenazas contra la posición competitiva de las empresas que surgen desde el entorno, la mayor amenaza para las empresas a menudo proviene desde el interior dado que parecería que implementar una estrategia y realizar intercambios; es decir optar por hacer algo y renunciar a todo lo demás, restringe las alternativas de crecimiento.

Finalmente, la capacidad se puede entender como una rutina o un conjunto de rutinas, siendo las rutinas organizativas una serie de pautas de actuación regular y predecible. Existe una estrecha interdependencia entre los recursos y las capacidades, en el sentido en que las segundas descansan sobre los primeros, a la vez, que aquellas contribuyen a aumentar el stock de recursos.

Por lo citado y expuesto, se afirman las necesidades de mantener una economía circular creciente basadas en los trabajos de desarrollos de industrias más “verdes”, orientar las estrategias distintivas de acuerdo con lo planteado por Porter M., buscando una mayor difusión de conocimientos para la integración de las economías regionales, como medida cautelar y aliciente a turbulentos cambios económicos en Argentina en particular y de los mercados Latinoamericanos en general. Puente & Andrade (2016) menciona que “diversificación” significa el emprendimiento no sólo de nuevas líneas de producto, también identificar nuevas misiones. Kotler & Armstrong (2012) mencionan que la diversificación implica la entrada a un nuevo espacio de negocios de alto riesgo, pero también la oportunidad del éxito empresarial; la diversificación implica disminuir el riesgo que existe con la cartera de clientes y rentabilidad empresarial, por lo tanto, la estrategia debe reunir características de costos dado que en los mercados existen demasiados segmentos, de diseño, calidad y servicio.

Diagnóstico y Discusión

De acuerdo a la información recolectada en el proceso de análisis de situación de la empresa y el marco teórico desarrollado, se pueden reconocer las potencialidades de la organización y los problemas planteados para resolver de manera eficiente el uso de los factores

productivos, la disminución por dispersión de los costos directos y la rentabilidad por unidad producida, desarrollo de nuevos productos en sustitución de los menos rentables y el concilio de unificar la visión estratégica.

La tecnificación en la aplicación de los procesos productivos es un hito de relevancia para la empresa en análisis, se encuentra en un estadio competitivo con respecto a los principales productores del entorno y en constante búsqueda de factores que resuelvan, en proyectos establecidos, la optimización de estos, el cuidado del ambiente y una actitud proactiva en la metodología de la responsabilidad social empresaria que aplica.

La demanda alcista en determinados productos y la proyección de acceso a nuevos mercados (sobre todo en el plano internacional, con acuerdos vigentes del MERCOSUR y actividades gubernamentales accionadas por convenios en el G20) (Cancillería Argentina, 2019), en generación de bioenergías renovables, productos farmacológicos requeridos como urgentes para el contexto sanitario de la pandemia, el futuro del cese absoluto del consumo de combustibles fósiles en gran parte de Europa en el próximo decenio, entre otros; en detrimento del relegamiento de bienes comercializados que han sido sustancialmente desechados por el consumidor y el comportamiento del mercado, como es el caso del papel encapado y cierre definitivo de su planta productora en San Luis.

De no tomar, la empresa, medidas en lo mediato para aliviar el endeudamiento en moneda extranjera, el déficit financiero de producir en mayor parte para el mercado local, adoptando medidas ante las oportunidades que traen la lamentable emergencia sanitaria global de la pandemia y la situación alcista de la inflación económica local, producirá una situación de profunda pérdida en la rentabilidad que arrastrará las UEN que hoy sostienen la corporación y las inversiones en procesos de I&D.

Es importante mencionar dos situaciones que nos dan la oportunidad de sustitución y diferenciación y relevan la importancia de acción sobre nuevos mercados; el azúcar mantiene precios internacionales devaluados y pocos ventajosos (materia prima de producción propia para el refinado del alcohol); el cupo de bioetanol en el mercado local está subvaluado a la capacidad productiva, es decir, la cantidad aportada en la actualidad por los distintos productores (aprox. el 79% de la capacidad es utilizada para el año 2019) genera un importante sobrante para exportación, en términos nominales, de mayor incidencia por el ingreso de divisas para paliar la deuda financiera actual de la empresa y sustituye el balance en moneda extranjera

de la canasta comercial de Argentina (actualmente 6 de cada 10 dólares provenientes de la exportación son del agro).

Conclusiones diagnosticas

Con la taxonomía para medir las capacidades tecnológicas desarrolladas por la empresa, en asimilar, adaptar y mejorar los procesos productivos obtendremos incrementos en unidades producidas de azúcar para la obtención de distintas facetas en la producción de alcohol, destinado a nuevos productos de necesidades urgentes en el mercado meta, adaptado a las situaciones de urgencia sanitaria global y acorde a la trascendencia de aplicación del bioetanol para el mercado local e internacional. Se aportará también, productos alternos, en el proceso de mejora del desecho productivo del azúcar, el bagazo hidrolizado, destinado a un mercado permanente y estable como es el consumo de alimentos formulados para los animales.

Con bajos costos de inversión, reutilizando capacidades instaladas, ingresos de divisas por la profundización del comercio exterior que atenuará el apalancamiento en moneda extranjera, afianzando lazos con proveedores locales, unificando el mix de estrategias compartidas de ser líder en costos y con procesos de diferenciación del nuevo producto, se obtiene un planeamiento estratégico sostenible en el tiempo, tendiente a maximizar los ingresos y a un corto periodo de recuperación del ciclo de inversión.

Plan de Implementación

Objetivo General

Incrementar un 10% la producción de azúcar en relación a la zafra 2020, destinando un 30% más a la elaboración de alcohol en las plantas de destilado de la ciudad de Jujuy de la empresa Ledesma S.A.A.I, con el fin de obtener un incremento del 3% de rentabilidad sobre resultados del último ejercicio; para el primer semestre del año 2024, en esta UEN.

Justificación:

Del objetivo general se manifiesta la necesidad de incrementar de manera sostenible, con el menor esfuerzo posible en los costos, el volumen de producción de azúcar; desde el aumento de plantación de la caña de azúcar y de su sustitución o complementación con remolacha azucarera, que permitirá su posterior transformación en el producto específico en

análisis como factor determinante a la mejora en los resultados de rentabilidad, el alcohol. En concordancia con la opinión de este profesional, de la oportunidad de converger con mayor arrojito en un producto con demanda alcista, en el mercado local y en el internacional, en este contexto pandémico.

Objetivos Específicos

Adicionar 1.000 hectáreas de tierras productivas en la provincia de Jujuy, para incrementar un 5% el primer año, 3% el segundo año y 2% el tercer año, el cultivo y posterior producción de azúcar a partir de abril del 2022.

Captar azúcar elaborada del mercado regional, estimando como necesario un 20% del producido en la zona de Jujuy, con la intervención de cooperativas y bolsas de comercio que potencien la integración local, en las zafras del 2022 al 2024.

Generar la inversión en la adquisición y puesta en marcha de una planta de hidrolizado, a ser emplazada en la zona del Ingenio en la provincia de Jujuy, para el tratamiento de bagazo de caña para consumo animal con el fin de producir a razón de 300 tn/mes, proceso a concretarse en el primer trimestre del 2023.

Investigar para desarrollar la factibilidad de la separación y captación de oxígeno en el proceso de elaboración del alcohol etílico, proceso de inversión en I&D, destinando el producto, una vez finalizada la etapa de factibilidad de implementación, a ser aplicado al segmento de uso hospitalario para el mercado local. Proceso que iniciara en agosto 2021, con resultados esperados para segundo semestre del 2022. Objetivo de oportunidad que excede los desarrollos del presente reporte de caso y se amplía en las recomendaciones.

Justificación:

Se persigue conseguir durante los próximos 3 años y 5 meses los resultados esperados para incrementar la rentabilidad de la UEN y de la mano con los nuevos trabajos de desarrollo de alimento animal y procesos de investigación (y la oportunidad de poder implementarlos en otra etapa posterior a este estudio de caso) en incrementar la rentabilidad en al menos un 3%, manteniendo la estrategia de ser líderes en costos y autonomía financiera. Mantener esfuerzos en la responsabilidad social empresaria y en el modelo de economía circular, manifestado con la persecución de los objetivos, asume la posición innovadora respetando biodiversidad y apostando a la bioeconomía sostenible. (Lewandowski, I. 2018)

Alcance

Se propone fomentar el proceso productivo por uso intensivo de factor, mediante la implementación de una planificación estratégica con logros alcanzables para el periodo comprendido entre el último trimestre del año 2021 y primer semestre del año 2024.

Su aplicación es de carácter regional, y los resultados esperados por producto, son de aplicación al mercado local, nacional e internacional.

La metodología aplicada posee un diseño de alcance exploratorio y explicativo, con un enfoque mixto por relevar datos numéricos en la medición de los resultados como cualitativos en el desarrollo de los mismos.

Las limitaciones del presente reporte de caso radican en la imposibilidad de realizar el estudio de forma presencial, evaluando *in situ* los datos recolectados, por el contexto de pandemia.

Recursos

Los recursos se pueden definir como aquellos *inputs* del proceso productivo o factores disponibles de la empresa, que son de su propiedad o recaen bajo su control.

La conceptualización de la empresa como demandante de recursos productivos constituye el fundamento de la teoría de los recursos y capacidades, así como, por las diferentes características de la misma (heterogeneidad), que se basa en que la posición competitiva de la empresa depende de la especialización de sus recursos, activos y habilidades, centrando su atención en la óptima utilización de aquellos para desarrollar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Una fase importante en el proceso de planeación de cualquier misión o meta es la determinación de los recursos necesarios para llevarla a cabo.

Plan de Acción	Descripción	Tiempo		RRHH		Recursos Físicos	Recursos Económicos
		Inicio	Fin	Responsable	Área		
1	Preparación para siembra	feb-22	mar-24				
	Limpieza, removido y surqueado			Gerencia Producción	Producción	Plataforma con disco de arado, Tractor	\$ 15.236.400,56
	Peones (5) y maquinista (1)			Gerencia de RRHH	Reclutamiento		\$ 1.273.606,48
	Sembrado y mantenimiento	abr-22	jun-24				
	Proceso de siembra			Gerencia Producción	Producción	Plataforma con rampa para sembrado (diam 22 a 57 cm) - Tolva asistencia	\$ 15.854.300,42
	Peones y maquinista			Gerencia de RRHH	Reclutamiento		\$ 2.570.918,76
	Cosecha	ago-22	oct-24				
	Recolección y descoronado			Gerencia Producción	Producción	Cosechadora, Tolva y Camión en Paralelo	\$ 14.630.940,48
	Peones y maquinista			Gerencia de RRHH	Reclutamiento		\$ 2.113.639,41
	Aditivos al proceso y mantenimiento de equipos			Gerencia de Producción - Mantenimiento	Mantenimiento		\$ 1.274.000,00
2	Representante Comercial	Permanente		Gerencia Comercial	Ventas / Desarrollo de Proveedores		\$ 7.860.990,00
	Asesor especializado	3 meses al año		Gerencia General	Desarrollo		\$ 1.394.136,56
3	Diseño, adquisición y construcción llave en mano de planta de hidrolizado	ago-21	feb-22	Gerencia General	Producción	Terreno para la construcción	\$ 38.869.880,00
	<i>Project Manager</i> p/supervisión del proceso	ago-21	feb-22	Gerencia General	Desarrollo		\$ 769.746,00
	Transporte del Bagazo a planta/acopio	nov-22	jul-24	Gerencia de Producción - Mantenimiento	Logística	Tolva de Asistencia	\$ 3.509.100,14
	Tinglados de Acopio	mar-22	abr-22	Gerencia General	Desarrollo	Terreno para la construcción	\$ 12.000.000,00
	Peones y maquinista	nov-22	jul-24	Gerencia de RRHH	Reclutamiento		\$ 23.351.680,02

Plan de Acción 1: Aumento de Producción

El primer plan se basa en la concreción de aumentar la producción de azúcar, insumo primario para la obtención de alcohol en las plantas de destilados propias del Ingenio azucarero.

El planteamiento posibilita la adición de 1.000 hectáreas productivas con el objetivo de asignar en esta primera etapa 600 hectáreas a la explotación de remolacha azucarera y 400 hectáreas incrementando la producción de caña de azúcar.

Permitirá obtener, en condiciones normales, alternativa de disponer de producto para el proceso de elaboración de azúcar en diferentes estacionalidades, el cultivo de la remolacha que inicia su proceso de siembra en abril 2022, esperando la cosecha para Julio/Agosto del mismo año. Se podrá disponer de al menos 22.800 tn (a razón de 57 tn x ha) de material para generar aproximadamente 2.280 tn de azúcar (10% promedio de incidencia s/materia prima).

En el proceso productivo la pulpa, prensada y secada, se deriva para alimento animal, como así también, el follaje del cultivo en estado crudo, luego del descoronado en la cosecha.

La incidencia del aumento de plantación de caña de azúcar, permitirá en la posterior zafra esperada para noviembre 2022 un incremento de al menos 90.000 tn de material que incidirá luego del proceso productivo un disponible de 14.400 tn de azúcar; resultando un aumento global del 5% en el primer año, en comparación del periodo 2019-2020, de obtención de azúcar. Esto posibilitara ampliar, por el crecimiento sostenido, la asignación del alcohol para incrementar el volumen de producción de bioetanol y alcohol farmacológico.

Plan de Acción 2: Acuerdos comerciales

Se estima que la zafra noviembre/diciembre 2021 será de aproximadamente a nivel país de 22 millones de toneladas de caña de azúcar, sobre el cual la Provincia de Jujuy posee una participación de alrededor del 23%. (Producción Agroindustrial del NOA, 2021, pág. 16) La participación de Ledesma alcanza el 70% de este producido.

Mediante representante de la dirección comercial y con el afán de continuar las estrategias de liderazgo en costos, conjuntamente en acción con la mesa sucroalcoholera, la contratación de un asesor especializado (*staff*) y el programa para incrementar la competitividad del sector azucarero del NOA (PROICSA), se persigue captar la totalidad del producido de los cañeros independientes de la región que alcanza el 10% del producto bruto en la provincia de Jujuy.

El accionar comercial producirá un incremento en la obtención de azúcar, conjuntamente con las acciones previstas en el *plan de acción 1*, y superará el objetivo de incremento del 5% para el primer año, alcanzando un 6%, y la asignación del 30% esperado para la producción de alcohol etílico anhidro, cubriendo un volumen de producción de 104.000 m³ para finales del 2022 y un sostenido crecimiento interanual acumulado de no menos del 8% sobre este último, hasta primer semestre del 2024, horizonte de investigación del presente caso.

Plan de Acción 3: Producción de Alimento Animal

Se consideran aspectos de la ingeniería aplicados a la producción de alimentos formulados vía bagazo hidrolizado, alternativa en la cual el componente fibroso con digestibilidad incrementada constituye el 77 % de la ración y que conjuntamente con el 15,9 % correspondiente a la miel final representan prácticamente el 93 % del total del alimento potencialmente obtenible a partir de una industria azucarera tradicional. También se considera destinar, posterior al descoronado en el proceso de cosecha de la remolacha azucarera el follaje crudo, y el aporte del residuo en el proceso de obtención de azúcar en base a remolacha de la pulpa, prensada y secada. Los restantes ingredientes tales como urea, complejos de sales y minerales son comunes a la alimentación animal e intervienen en aspectos de salud y fisiología.

Esta alternativa viable, es magnificada por conceptualizar parte de la economía circular que prospera en el ingenio y propiciar la ganancia de peso a razón de 500 g/día mínimo mediante el insumo de 12 kg/d del formulado. (Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar, 2015, pág. 54).

Este alimento se resguarda en tinglados de acopio, de simple construcción, apilados hasta 3.5mts de altura hasta su traslado para disposición en los nuevos clientes propiciados para la venta del complemento alimenticio y para consumo de ganado propio.

Se requiere la adquisición de una planta de hidrolizado de 5m³ de capacidad que permita el tratamiento, las condiciones de operación de la planta se asumieron como sigue:

Promediar ciclos de 20 minutos; es decir, realizar hasta 3 ciclos por hora.

Explotar la planta dos turnos por día. Representa 45 ciclos de hidrólisis por día.

Otorga alrededor de 12 tn/día de formulado. (ver *Anexo 1* – modelo de planta de hidrolizado)

Presupuestos

En base a las actividades y premisas detalladas en los planes de acción, se elaboran los presupuestos, consistentes con el cumplimiento de las metas económicas-financieras.

<i>Plan de acción 1</i>	2022	2023	2024
Preparación para siembra			
Limpieza, removido y surqueado	\$ 3.856.154,00	\$ 4.627.384,80	\$ 5.552.861,76
Mantenimiento / amortización equipos	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
Peones (5) y maquinista (1)	\$ 194.419,25	\$ 262.465,99	\$ 354.329,08
Cargas Sociales	\$ 110.818,97	\$ 149.605,61	\$ 201.967,58
Sembrado y mantenimiento			
Proceso de siembra	\$ 7.319.115,50	\$ 3.470.538,60	\$ 4.164.646,32
Mantenimiento / amortización equipos	\$ 100.000,00	\$ 400.000,00	\$ 400.000,00
Peones (3) y maquinista (1)	\$ 392.457,25	\$ 529.817,29	\$ 715.253,34
Cargas Sociales	\$ 223.700,63	\$ 301.995,85	\$ 407.694,40
Cosecha			
Recolección y descoronado	\$ 3.277.730,90	\$ 3.933.277,08	\$ 4.719.932,50
Mantenimiento / amortización equipos	\$ 900.000,00	\$ 900.000,00	\$ 900.000,00
Peones (2) y maquinista (2)	\$ 322.652,40	\$ 435.580,74	\$ 588.034,00
Cargas Sociales	\$ 183.911,87	\$ 248.281,02	\$ 335.179,38
Aditivos químicos al proceso	\$ 350.000,00	\$ 420.000,00	\$ 504.000,00
Total	\$ 17.630.960,77	\$ 16.078.946,98	\$ 19.243.898,36

<i>Plan de acción 2</i>	2022	2023	2024
Cierre de Convenios y Acuerdos Comerciales			
Representante Comercial	\$ 1.200.000,00	\$ 1.620.000,00	\$ 2.187.000,00
Asesor especializado	\$ 334.125,00	\$ 451.068,75	\$ 608.942,81
Cargas Sociales	\$ 684.000,00	\$ 923.400,00	\$ 1.246.590,00
Total	\$ 2.218.125,00	\$ 2.994.468,75	\$ 4.042.532,81

<i>Plan de acción 3</i>	2022	2023	2024
Diseño, adquisición y construcción llave en mano de planta de hidrolizado	\$ 38.869.880,00		
Project Manager p/supervision del proceso	\$ 769.746,00		
Transporte del Bagazo a planta/acopio	\$ 964.038,50	\$ 1.156.846,20	\$ 1.388.215,44
Tinglados de Acopio	\$ 12.000.000,00		
Peones (2) y maquinista (1)	\$ 3.564.693,00	\$ 4.812.335,55	\$ 6.496.652,99
Cargas Sociales	\$ 2.031.875,01	\$ 2.743.031,26	\$ 3.703.092,21
Total	\$ 58.200.232,51	\$ 8.712.213,01	\$ 11.587.960,64

En convivencia con los objetivos y el desglose de los planes, con lo aplicado en los presupuestos antes desarrollados, se persigue conseguir los resultados económicos que se presentan, los mismos están en concordancia con la interpretación de este profesional, estimando variables financieras, contables y económicas, no detalladas en los documentos relacionados al estudio del caso.

Flujo de Fondos

Para la construcción del flujo de fondos se determinaron las siguientes premisas en su construcción:

1. Se consideró una participación de la UEN de azúcar-alcohol al 50% de los activos y pasivos corrientes para determinar el capital de trabajo; así como la determinación de los ingresos y egresos por explotación.
2. Todos los ingresos y egresos excluyen el impuesto al valor agregado (IVA).
3. La valuación de los presupuestos y el flujo de fondos se ajustaron por las expectativas de inflación anual – IPC, publicados por el BCRA para abril 2021. (ver Anexo 2).
4. Se estimaron, por fuentes confiables de profesionales, las inversiones en equipos necesarios para la aplicación de los planes, se consideró la carga salarial en base a las escalas salariales de la UATRE, de acuerdo a Resolución 2/2021.
5. Para el cálculo de los impuestos (35%) se consideran las amortizaciones de los bienes de uso en existencia y de las altas por inversión.
6. Se toma como tasa de costo de oportunidad a la tasa de la Leliq a mayo 2021 (38%)

PERIODO ANUAL	0												1	2	3	
	Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				12
INGRESOS	\$ 597,03	\$ 598,23	\$ 637,04	\$ 929,78	\$ 332,75	\$ 213,34	\$ 129,76	\$ 846,20	\$ 1.323,83	\$ 2.040,27	\$ 3.234,33	\$ 3.246,27	\$ 14.328,83	\$ 14.574,87	\$ 14.676,89	
<i>Aplicando Plan de Acción 1 y 2</i>	\$ 5,07	\$ 5,08	\$ 7,11	\$ 7,30	\$ 2,83	\$ 1,81	\$ 1,10	\$ 7,19	\$ 11,25	\$ 17,34	\$ 27,49	\$ 27,59	\$ 121,80	\$ 123,89	\$ 124,75	
<i>Aplicando Plan de Acción 3</i>	\$ 0,30	\$ 0,30	\$ 1,26	\$ 1,39	\$ 0,50	\$ 0,32	\$ 0,19	\$ 1,27	\$ 1,99	\$ 3,06	\$ 4,85	\$ 4,87	\$ 21,49	\$ 36,44	\$ 51,37	
EGRESOS	-\$ 417,32	-\$ 418,76	-\$ 585,93	-\$ 650,85	-\$ 232,32	-\$ 149,34	-\$ 90,83	-\$ 592,34	-\$ 926,68	-\$ 1.428,19	-\$ 2.364,03	-\$ 2.272,39	-\$ 10.130,18	-\$ 10.202,41	-\$ 10.273,83	
<i>Presupuesto Plan de Acción 1 y 2</i>	-\$ 0,16	-\$ 0,16	-\$ 0,19	-\$ 0,77	-\$ 1,76	-\$ 1,76	-\$ 2,28	-\$ 2,28	-\$ 2,28	-\$ 2,28	-\$ 2,28	-\$ 2,28	-\$ 18,45	-\$ 17,38	-\$ 21,59	
<i>Presupuesto Plan de Acción 3</i>	-\$ 0,11	-\$ 0,11	-\$ 0,21	-\$ 0,21	-\$ 0,21	-\$ 0,21	-\$ 0,21	-\$ 0,10	-\$ 1,74	-\$ 1,74	-\$ 1,74	-\$ 1,74	-\$ 8,33	-\$ 8,71	-\$ 11,59	
DEPRECIACION K (existentes + inversiones)	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 11,85	-\$ 142,19	-\$ 142,23	-\$ 142,23	
EGRESOS TOTALES	-\$ 430,04	-\$ 430,88	-\$ 598,18	-\$ 663,67	-\$ 246,74	-\$ 163,16	-\$ 105,17	-\$ 606,56	-\$ 942,54	-\$ 1.444,05	-\$ 2.379,90	-\$ 2.288,25	-\$ 10.299,15	-\$ 10.370,73	-\$ 10.449,24	
UT ANTES DE IMP	\$ 166,99	\$ 167,35	\$ 238,86	\$ 266,11	\$ 86,01	\$ 50,19	\$ 24,59	\$ 239,63	\$ 381,28	\$ 596,21	\$ 854,43	\$ 958,01	\$ 4.029,68	\$ 4.204,14	\$ 4.227,66	
IMPUESTOS	-\$ 58,45	-\$ 58,57	-\$ 83,60	-\$ 93,14	-\$ 30,10	-\$ 17,57	-\$ 8,61	-\$ 83,87	-\$ 133,45	-\$ 208,67	-\$ 299,05	-\$ 335,31	-\$ 1.410,39	-\$ 1.471,45	-\$ 1.479,68	
UT NETA	\$ 108,55	\$ 108,78	\$ 155,26	\$ 172,97	\$ 55,91	\$ 32,62	\$ 15,98	\$ 155,76	\$ 247,83	\$ 387,54	\$ 555,38	\$ 622,71	\$ 2.619,29	\$ 2.732,69	\$ 2.747,98	
DEPRECIACION	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 11,85	\$ 142,19	\$ 142,23	\$ 142,23	
INVERSION	-\$ 55,30															
CAP DE TRAB	-\$ 3.254,56															
REC CAP DE TRABAJO															\$ 3.254,56	
VD															\$ 0,00	
FF ECONOMICO	-\$ 3.309,86	\$ 120,40	\$ 120,63	\$ 167,11	\$ 184,82	\$ 67,75	\$ 44,47	\$ 27,83	\$ 167,61	\$ 253,68	\$ 399,39	\$ 567,23	\$ 634,56	\$ 2.761,48	\$ 2.874,92	\$ 6.144,77
FF ECONOMICO ACUMULADO	-\$ 3.309,86	-\$ 3.189,46	-\$ 3.068,83	-\$ 2.901,72	-\$ 2.716,90	-\$ 2.649,15	-\$ 2.604,68	-\$ 2.576,85	-\$ 2.403,24	-\$ 2.149,55	-\$ 1.750,17	-\$ 1.182,93	-\$ 548,38	-\$ 548,38	\$ 2.326,55	\$ 8.471,32
FF ACTUALIZADO	-\$ 3.309,86	\$ 87,24	\$ 63,34	\$ 63,59	\$ 50,96	\$ 13,54	\$ 6,44	\$ 2,92	\$ 12,74	\$ 14,31	\$ 15,94	\$ 16,41	\$ 13,30	\$ 360,73	\$ 1.509,62	\$ 2.338,13
FF ACT ACUMULADO	-\$ 3.309,86	-\$ 3.222,61	-\$ 3.159,27	-\$ 3.095,69	-\$ 3.044,73	-\$ 3.031,19	-\$ 3.024,75	-\$ 3.021,83	-\$ 3.009,09	-\$ 2.994,78	-\$ 2.978,84	-\$ 2.962,43	-\$ 2.949,12	-\$ 2.949,12	-\$ 1.439,50	\$ 898,63

* en millones de ARS

Ingresos generados en aplicación de los planes

AÑO	2022	2023	2024
<i>Plan de acción 1 y 2</i>	0,85%	0,85%	0,85%
<i>Plan de acción 3</i>	0,15%	0,25%	0,35%
Total	3,30%		
Esperado	3,00%		
Diferencia	0,30%		

La determinación positiva de la rentabilidad esperada es claro indicador de la factibilidad de aplicación de los planes, aun así, se detallan los indicadores financieros, VAN, TIR e IVAN, que ratifican lo expuesto. También contribuye a la toma de decisión el retorno a la inversión, calculado con los resultados netos de la aplicación de los planes de acción.

VAN	2.538,97	<i>positivo</i>
TIR	85%	<i>positivo, > costo de oportunidad</i>
IVAN	0,77	

ROI	
Beneficios	\$ 479,73
Inversiones	\$ 141,35
Retorno sobre Inversión	239%

* en millones de ARS

Con este resultado en el ROI, se entiende que Ledesma S.A.A.I., obtiene una rentabilidad del capital invertido del 239%, es decir, \$2,39 por cada \$1 invertido en las propuestas.

Diagrama de Gantt

La gráfica de Gantt es una herramienta que permite planificar las actividades de una empresa. Sus elementos facilitan una visión general del proyecto, así como un seguimiento del mismo. También puede ser útil para anticiparse a un problema y solucionarlo con mayor agilidad.

A continuación, se muestra la temporalidad de la aplicación de los planes de acción propuestos, en base a los objetivos detallados.

Conclusiones y Recomendaciones

En el proceso de estudio y resolución del presente reporte de caso, desde el aspecto disciplinar, se trabajó con las variables específicas de la metodología de aplicación de una planificación estratégica.

Esta herramienta de gestión, dio origen a identificar los procesos, productos y recursos que afectaban la rentabilidad de la empresa en estudio, el grupo agroindustrial Ledesma S.A.A.I. Se dio respuesta, en específico sobre la UEN de azúcar y alcohol, en la posibilidad de reutilizar sus capacidades instaladas, la potencialidad demostrada en su cadena de valor que cuenta la posibilidad de ampliar la producción sin crecimiento de los costos adyacentes. Esta diversificación, dentro de la unidad de negocio estudiada, conjuntamente con la optimización de los medios productivos para llevarla a cabo, mantienen la estrategia de ser líderes en costos y en diferenciación de productos.

Se resuelve lo planteado en el objetivo general, sobre incrementar el volumen de producción de azúcar, para su posterior aplicación como materia prima de base en la elaboración de alcohol y su ulterior derivación a la industria energética de biocombustibles y a la farmacológica; con especial grado de atención y crecimiento por el contexto pandémico mundial del COVID 19. Los objetivos específicos que se desprenden del análisis, son en su conjunto, procesos de gestión que conviven con la misión y visión de la empresa, denotando la importancia de la responsabilidad social empresaria que ha cultivado desde sus orígenes, el proteccionismo de la integración regional, el respeto a sus proveedores y comunidad, el resguardo de la autosuficiencia en sus procesos y el claro compromiso sostenible por la ecología, con lo que se desarrolló en los planes tácticos la constante meta de mantener una economía circular que respete la biodiversidad.

Estos planes desarrollados y valorados de acuerdo a sus presupuestos, se traducen en indicadores financieros que dan cuenta en su evaluación, ya sea en el VAN, la TIR o en el ROI, de resultados positivos en su aplicación, entregando más del 200% de retorno a la inversión propuesta. Su aplicación denota un crecimiento en la rentabilidad, sostenida en el tiempo, más allá de los límites propuestos.

Finalmente, las teorizaciones conceptualizadas, las metodologías de aplicación en general, el estudio del entorno y los mercados meta, son de aplicación a toda la industria sucroalcoholera, tanto en Argentina como en cualquier país agroindustrial.

Recomendaciones

Los entornos se modifican, las costumbres del consumidor varían, las economías fluctúan, pero las oportunidades de mejoras en los procesos siempre están presentes. Esta avanzada de la empresa en estudio, de mantenerse actualizada en tecnologías, en constantes desarrollos a través de departamentos específicos de investigación, la mirada “verde” en los procesos productivos, son herramientas para estar siempre alertas a la anticipación de estos embistes. Se recomienda desarrollar, tanto en esta empresa en estudio, como en cualquier empresa, independientemente del rubro comercial, las herramientas de gestión necesarias, posibilitando a través de las gerencias estratégicas poder aplicarlas y sostenerlas con transversalidad a los procesos. Estar siempre atentos a la importancia de la resiliencia climática empresarial, acompaña al mejoramiento constante de la cultura organizacional, su estrategia y el factor determinante que son las relaciones interpersonales, para generar un propicio y productivo ambiente laboral.

Cabe destacar, como se mencionará en el apartado del plan de implementación en el desarrollo de uno de los objetivos específicos, la oportunidad de poner en tareas de investigación para su futura aplicación, la factibilidad de poder separar y capturar el oxígeno que se libera a la atmosfera en el proceso de elaboración del etanol. Esta tarea que posibilitará la provisión de oxígeno de grado médico, atiende la necesidad urgente de la población mundial en el contexto pandémico actual, el proceso de inversión a desarrollar escapa al alcance del presente estudio de caso, pero en vista de este profesional, es una posibilidad aplicable a cualquier ingenio azucarero. Como antecedente de la experimentación podemos referenciar los molinos en Maharashtra, India, en particular la empresa *Dharashiv Sugar Mill*, que se encuentra en la última etapa de implementación para conseguir alrededor de 20 mil toneladas métricas de oxígeno por día.

Referencias

- Instituto Cubano de Investigaciones de los Derivados de la Caña de Azúcar (2015). Ingeniería aplicada a la producción de alimento. *Revista Centro Azucar*, pág. 54.
- B., G. Y. (2008). Developing the circular economy in China. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 231-239.
- Baden, C. &. (Abril de 2010). *Business models as models*. Obtenido de Long Range Planning, vol. 43: pp. 156-171: doi: 10.1016/j.lrp.2010.02.005
- Banco Central de la Republica Argentina. (30 de Marzo de 2021). *Publicaciones y Estadísticas*. Obtenido de Principales Variables: https://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Principales_variables_datos.asp
- Bolsa de Comercio de Rosario. (28 de Julio de 2019). *ON 24 Agroindustria*. Obtenido de 8 empresas producen más del 80% del bioetanol: <https://www.on24.com.ar/negocios/agro/8-empresas-producen-mas-del-80-del-bioetanol/>
- Cancilleria Argentina. (2019). *Acuerdo de Asociacion Estrategica MERCOSUR-UE*. Buenos Aires.
- Christopher, F. (1997). *The economics of industrial innovación*. Londres: Pinter.
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. (31 de Diciembre de 2019). *CONICET en cifras*. Obtenido de Investigadores por Área de Conocimiento y Provincia: <https://cifras.conicet.gov.ar/publica/detalle-tags/1>
- El Economista. (24 de Octubre de 2017). *Economía*. Obtenido de Carbio rechazó las medidas antidumping de EE.UU. al biodiésel argentino: <https://eleconomista.com.ar/2017-10-carbio-rechazo-antidumping-eeuu/>
- Gabinete de Ministros de La Nación Argentina. (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Buenos Aires: Consejo Nacional de Coordinación de Políticas.

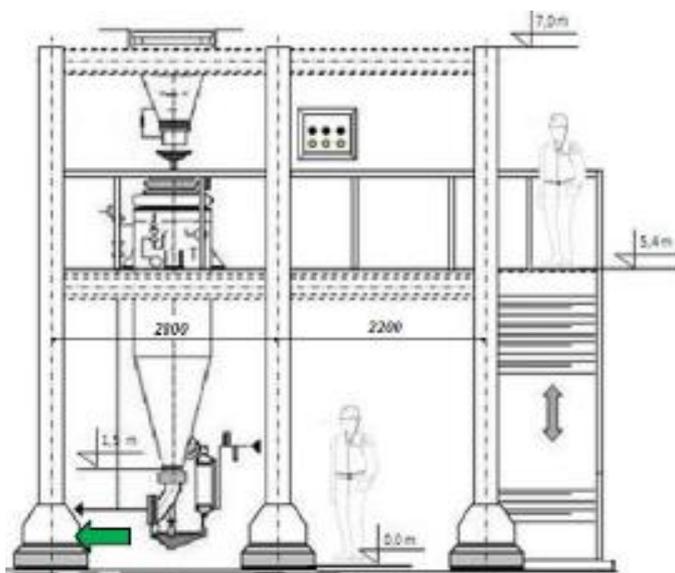
- Garrido Buj, S. (2006). Dirección Estratégica. En S. Garrido Buj, *Dirección Estratégica* (págs. 17-18). Madrid: MC Graw Hill.
- Goodman, A. (2016). *Adapting to Change: The Business of Climate Resilience*. Business Expert Press.
- Hellriegel, D. y. (2004). *Comportamiento Organizacional*. Mexico: Thomson.
- Hernandez, Z. T. (2014). Administración Estratégica. En Z. T. Hernandez, *Administración Estratégica* (pág. 7). Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). *Censo Nacional Agropecuario 2018*. Buenos Aires: Dirección Nacional de Estadísticas y Precios de la Producción y el Comercio.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (31 de Diciembre de 2020). *Sociedad*. Obtenido de Trabajos e Ingresos: <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Nivel3-Tema-4-31>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (13 de Mayo de 2021). *Indice de Precios al Consumidor con cobertura nacional*. Obtenido de Informes Técnicos: https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_05_21AC1E6BC996.pdf
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. (29 de Junio de 2018). *¿que es el BIOETANOL?* Obtenido de <https://inta.gov.ar/documentos/que-es-el-bioetanol>
- Juarez, F. L. (Octubre de 2018). *Universidad Nacional de Tucuman*. Obtenido de Jornada de Jovenes Investigadores AUGM: https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13025/9-historiaregiones-y-fronteras-jurez-facundo-leonel-unt.doc.pdf
- Ledesma S.A.A.I. (2021). *Sobre Nosotros*. Obtenido de Ledesma: <https://www.ledesma.com.ar/nosotros/>
- Lewandowski, I. (2018). *Bioeconomy - Shaping the Transition to a Sustainable*. Obtenido de Biobased Economy: Doi: 10.1007/978-3-319-68152-8
- Manual de Oslo. (2005). *Guia para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. 3RA EDICION. Madrid: TRAGSA.

- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. (2020). *Argentina Innovadora 2020, Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/pai2020.pdf>
- Ministerio de Relaciones Internacionales. (2017). *Mi Argentina*. Obtenido de ¿Por qué es importante para Argentina?: <https://www.argentina.gob.ar/g20/importanciaparaargentina>
- Mintzberg, H. (1992). *Diseño de Organizaciones Eficientes*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Producción Agroindustrial del NOA (11 de Junio de 2021). *La zafra azucarera con buen ritmo productivo en un año atípico*, pág.. 16. Obtenido de <http://www.produccion.com.ar>
- Porter, M. (2011). ¿Qué es la estrategia? *Harvard Business Review* (págs. 100-117). EEUU: Harvard.
- Porter, M. E. (2015). *Estrategia Competitiva*. Mexico: Patria.
- Puente, M., & Andrade, F. (2016). Relación entre la diversificación de productos y la rentabilidad empresarial. *Ciencia Unemi*, 9(18), 73. doi: 10.29076/issn.2528-7737vol9iss18.2016pp73-80p
- Quiroga Parra, D. J. (2017). Usos de las TIC en América Latina: una caracterización. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 289-305.
- Bolsa de Comercio de Rosario (21 de Octubre de 2016). Obtenido de *Informativo Semanal*: https://www.bcr.com.ar/sites/default/files/2019-05/bcr2016_10_21.pdf
- Schaan, J., Kelly, M., & Tanganelli, D. (2009). Gestión de Alianzas Estratégicas. *Construyendo alianzas que funcionen*. Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Transparency International. (2020). *Corruption Perceptions Index*. Obtenido de The Global Coalition against corruption: <https://www.transparency.org/en/cpi/2020/index/arg#>
- Tunbrigde, P. (2021). *Global Electricity Review G20*. EMBER.
- Universidad Católica de Córdoba. (04 de Marzo de 2021). *Seguimiento de Medios*. Obtenido de Contundente reclamo de Córdoba por la ley de biocombustibles:

https://www.ucc.edu.ar/seguimiento-medios/contundente_reclamo_de_c%C3%B3rdoba_por_la_ley_de_biocombustibles-7648.html

ANEXOS

Anexo 1



Esquema de recepción y entrega, planta de hidrolizado.

Anexo 2

Cuadro 1.2 | Expectativas de inflación anual – IPC

Precios minoristas (IPC nivel general)							
Periodo	Referencia	Mediana (REM abr-21)	Dif. con REM anterior*		Promedio (REM abr-21)	Dif. con REM anterior*	
2021	var. % i.a.; dic-21	47,3	+1,3	(1)	47,2	+1,6	(1)
Próx. 12 meses	var. % i.a.	43,3	+0,2	(1)	43,4	-0,2	(5)
2022	var. % i.a.; dic-22	39,6	+0,4	(2)	40,4	-0,5	(1)
Próx. 24 meses	var. % i.a.	36,8	+0,1	(1)	37,6	-1,1	(3)
2023	var. % i.a.; dic-23	32,0	+1,0	(2)	33,5	+1,1	(2)

*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 (abr-21)