

Universidad Siglo 21



Seminario Final de administración

Trabajo Final de Graduación – Reporte de caso – Planificación estratégica

Proyecto de implementación del transporte multimodal para el área de negocios “Azucar” de Ledesma SAAI

Nombre y Apellido: Federico German Gamero

DNI: 29957808

Legajo: VADM20014

Carrera: Licenciatura en Administración

Tutor: Claudia Navas

noviembre de 2022

Resumen

En el mundo actual ultra competitivo en el que vivimos, en el que centavos de diferencia te pueden dejar afuera de mercado y que la empresa Ledesma SAAI se encuentra y no está exenta, es que se desarrolla el presente reporte de caso, que a través de una planificación estratégica y habiendo realizado un análisis de situación, en el que se llega a la conclusión de que el mercado del azúcar es un mercado maduro, que sigue las tendencias de crecimiento poblacional, que el mayor centro de consumo se encuentra a más de 1.600 km de la planta de producción, y que tiene un comportamiento del *commodity*, se busca generar una estrategia de liderazgo en costos, aprovechando su posición de liderazgo y su economía de escala, manteniendo el mismo nivel de servicio y calidad que la caracterizan, generando una ventaja comparativa que le represente mayores utilidades. Para lograrlo, es que se propone la implementación de una logística multimodal (camión-tren-barcaza), que luego del análisis financiero y sus respectivos indicadores, el *VAN*, la *TIR* y el *ROI*, llegamos a la conclusión de que es viable.

Palabras claves: Planificación estratégica – Liderazgo en costos – Logística multimodal - Barcaza

Abstract

In the current ultra-competitive world in which we live, in which cents of difference can leave you out of the market and that the company Ledesma SAAI is found and is not exempt, it is that this case report is developed, which through strategic planning and having carried out a situation analysis, in which the conclusion is reached that the sugar market is a mature market, that it follows population growth trends, that the largest center of consumption is more than 1,600 km from the production plant, and which behaves like a commodity, seeks to generate a cost leadership strategy, taking advantage of its leadership position and its economy of scale, maintaining the same level of service and quality that characterize it, generating a comparative advantage that represents higher profits. To achieve this, the implementation of a multimodal logistics (truck-train-barge) is proposed, which after the financial analysis and its respective indicators, the NPV, the IRR and the ROI, we conclude that it is viable.

Keywords: Strategic planning - Cost leadership - Multimodal logistics - Barge

Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT	1
INTRODUCCIÓN	4
ANÁLISIS DE SITUACIÓN	6
<i>MACROENTORNO</i>	6
<i>Análisis Político</i>	6
<i>Análisis Económico</i>	6
<i>Análisis Social</i>	6
<i>Análisis Tecnológico</i>	7
<i>Análisis Ecológico</i>	7
<i>Análisis Legal</i>	8
<i>MICROENTORNO</i>	9
<i>Poder de Negociación de los Clientes</i>	9
<i>Poder de Negociación de los Proveedores</i>	9
<i>Amenaza de Nuevos Competidores</i>	9
<i>Amenaza de Productos Sustitutos</i>	9
<i>Rivalidad entre competidores</i>	9
<i>ANÁLISIS INTERNO</i>	10
<i>Actividades Primarias</i>	10
<i>Logística Interna</i>	10
<i>Operaciones</i>	10
<i>Logística Externa</i>	10
<i>Marketing y ventas</i>	11
<i>Servicios</i>	12
<i>Actividades Soporte</i>	12
<i>Infraestructura de la Organización</i>	12
<i>Recursos Humanos</i>	12
<i>Desarrollo de tecnología e Innovación</i>	13
<i>Compras</i>	14
MARCO TEÓRICO	14
DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN	15
PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	16
<i>PROPUESTA</i>	16
<i>ANÁLISIS DE LAS BASES</i>	16
<i>OBJETIVO GENERAL</i>	17
<i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	17
<i>PLANES DE ACCIÓN</i>	19

<i>Diagrama de Gantt para los planes de acción</i>	21
<i>PRESUPUESTO</i>	22
<i>ANÁLISIS FINANCIERO</i>	23
<i>Flujo de fondos proyectado</i>	23
<i>Indicadores</i>	23
CONCLUSIONES	24
REFERENCIAS	26
ANEXOS	27
<i>FODA</i>	27
<i>Fortalezas</i>	27
<i>Oportunidades</i>	27
<i>Debilidades</i>	28
<i>Amenazas</i>	28
<i>MATRIZ BCG</i>	29
<i>ANÁLISIS DE DEMANDA AZÚCAR LEDESMA</i>	30
<i>PRESUPUESTO:</i>	30
<i>ANÁLISIS FINANCIERO CON COMPRA DE DEPÓSITO</i>	34

Introducción

El objetivo del siguiente trabajo es diseñar el proyecto de implementar el transporte multimodal para el área de negocio “Azúcar” de la compañía Ledesma SAAI, para el traslado del producto terminado a la principal fuente de consumo (Bs As), que permita un ahorro de costos para maximizar la rentabilidad, teniendo en cuenta no sólo el aspecto financiero, sino también el nivel de servicio, los recursos humanos necesarios, la capacitación de éstos y los cambios requeridos en los procesos.

El Grupo Ledesma es un significativo grupo económico argentino, propiedad de la familia Blaquier/Arrieta, cuya compañía madre es Ledesma SAAI (Sociedad Anónima Agrícola Industrial), con asiento en la localidad de Libertador General San Martín, en la Provincia de Jujuy, situada en el extremo norte del país (Canvas, 2022).

La ciudad Libertador General San Martín, habitualmente llamada “Libertador” o “Ledesma”, es la urbe cabecera del departamento de Ledesma, en la provincia de Jujuy (Argentina) y es el centro logístico de abastecimiento para la Ruta Nacional 34 (Canvas, 2022).

Ledesma es una empresa agroindustrial con más de 100 años de historia y emplea a más de 7.000 personas (Canvas, 2022).

La compañía lidera los mercados del azúcar, papel para impresión y el de cuadernos y repuestos escolares. Además, tiene importante participación en los mercados de frutas y jugos cítricos, carne y cereales, alcohol hidratado y bioetanol anhidro, y jarabes de maíz. Con los jugos de la caña, se elabora azúcar y alcohol y, desde 1965, con su fibra, pasta celulósica, con la que fabrican papel, al que se le agrega valor convirtiéndolo en resmas, cuadernos, formularios continuos y repuestos escolares y comerciales. El crecimiento compartido con su comunidad permitió desarrollar una zona alejada del país, y en la ciudad que la vio nacer viven hoy más de 45.000 personas (Canvas, 2022).

Ledesma atiende el mercado de consumo masivo llegando directamente a las empresas minoristas y a pequeños comercios a través de mayoristas y distribuidores. Por otra parte, trabaja con empresas medianas y grandes de diversos segmentos de la industria nacional y extranjera, operando con los de menor consumo a través de distribuidores (Canvas, 2022).

Para los procesos industriales, genera su propia energía, a partir del bagazo de la caña de azúcar y del gas natural que obtiene de la participación (4%) en el yacimiento petrolífero y gasífero Aguaragüe (Salta). Desde 1970, también producen carne y cereales

en las provincias de Buenos Aires y Entre Ríos. Desde 1983, agregan valor al maíz a través de la molienda húmeda, de la que se extrae el jarabe de fructosa (sustituto del azúcar), almidones utilizados en la fabricación de papel y otros productos. Además, en Jujuy producen frutas que son empacadas para la venta o procesadas para la producción de jugos concentrados y aceites esenciales. Así, la integración de las actividades es una característica esencial, desde la producción de la materia prima básica (la caña de azúcar) y la producción de energía para el consumo propio, hasta la distribución de los productos (Canvas, 2022).

El crecimiento a lo largo de estos cien años se cimentó sobre una visión de largo plazo mantenida a través de las generaciones. Esta visión parte de una obsesión por agregar valor a través de la integración, invirtiendo constantemente para innovar e introducir tecnología. Se fortalece con una diversificación acotada a actividades que produzcan sinergias con los negocios tradicionales y se sostiene con una política prudente en materia de endeudamiento, lo que significó seguramente un crecimiento más lento pero sostenido, en el marco de un país signado por la inestabilidad económica (Canvas, 2022).

Esta orientación estratégica se enmarca en sólidos principios y valores centrados principalmente en el respeto por la dignidad de las más de 7.000 personas que trabajan en Ledesma, y por la de los clientes, consumidores, proveedores, vecinos de las comunidades en las que actúa y la de todas las personas con las que interactúa día a día (Canvas, 2022).

Azúcar Ledesma es la marca líder del mercado nacional, además del producto primordial y pionero de la empresa (Canvas, 2022).

Misión: Brindar en forma permanente la mejor relación precio-calidad-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 (Canvas, 2022).

Análisis de situación

Cualquier empresa que quiera ser competitiva debe mantener una búsqueda permanente de baja en sus costos, esto no implica que se deba bajar la calidad de los productos comprando materias primas de menor calidad, eludir impuestos, etc. La eficiencia en el uso de los recursos y la optimización de éstos debe ser uno de los pilares de las empresas para un crecimiento sólido y sostenido. Dentro de la industria alimenticia esta situación es frecuente entre las empresas productoras de Granos, Azúcares, Harinas etc., que son las que necesariamente deben adoptar una estrategia de Liderazgo en Costos. Al comercializar *commodities*, éstos son productos de difícil diferenciación, y las ganancias se dan por el volumen de ventas. Es por lo que los costos deben ser medidos y controlados minuciosamente, ya que pequeños desvíos en los mismos pueden producir pérdidas. Dentro de los costos, los logísticos, tienen una gran importancia por su peso en el costo total.

Macroentorno

Para realizar el análisis del macroentorno utilizaremos la herramienta *PESTEL*.

Análisis Político: debido a la delicada situación económica por la que atraviesa el país hace años, con altos porcentajes de pobreza y desempleo, la deuda con el Fondo Monetario Internacional, la situación social con constantes tensiones entre el gobierno y los movimientos sociales y agrupaciones sindicales terminan repercutiendo en altos costos productivos y logísticos para las agroindustrias que luego de aplicar programas como los de “precios cuidados” no pueden recuperar. Por otro lado, son uno de los pocos sectores con superávit fiscal en la balanza de pagos, lo que genera un especial interés en los gobiernos a la hora de aplicar políticas con fines recaudatorios a las exportaciones.

Análisis Económico: algunos países productores transitan con cierta dificultad por la distorsión de los precios relativos y/o desequilibrios macroeconómicos, a lo que se suma la pérdida del atractivo comercial por el precio que tiene el etanol sobre el azúcar. Brasil (mayor productor mundial) opera como un factor decisivo por su escala productiva.

Análisis Social: la pandemia COVID-19 ha modificado los hábitos y decisiones de los argentinos a la hora de consumir productos y servicios, según un estudio realizado por la consultora Kantar (2020). A la hora de elegir productos y servicios, los consumidores indican que, en mayor medida, valorarán la cercanía, la sustentabilidad, la salud y lo digital. En esta línea, el 62% reveló que la mayor parte los adquirirá de manera

online y 67% elegirá aquellos que ayuden a reducir el impacto ambiental. Además, expresaron que prestarán más atención al origen de los alimentos que ingieren. Cuando todo vuelva a la normalidad, el 85% de los encuestados planea tener un estilo de vida más saludable. El informe revela que una de las características principales que tendrá el consumo post-COVID 19 es que la mayoría de las compras se realizarán de manera online utilizando medios de pago digitales, fenómeno que se aceleró durante el aislamiento social y obligatorio en todas las clases sociales y edades. Así lo demuestran las cifras, comparando julio de 2019 con mayo de 2020, el pago a través de código QR aumentó más de un 140%.

Análisis Tecnológico: comparado con sus pares a nivel global, el campo argentino es un adoptador temprano de tecnologías. Pese a ello, las tecnologías digitales en el campo recién están comenzando en relación con otras industrias relevantes como la financiera o las de servicios. Las tres macrotendencias específicas que transforman la agroindustria a diario son: la ambientalización (todo lo que hacemos tendiente a la producción sostenible), la industrialización (mejora de los procesos productivos, optimización y mejora continua) y la transformación digital (las tecnologías aplicadas que generan nuevos modelos de negocio atravesando desde el productor hasta el consumidor, pasando por toda la cadena comercial, de fiscalización y control). Internet de las cosas, Inteligencia Artificial y Big data nos llevarán a medir muchas más cosas de las que medimos hoy, a poder evaluar muchas más alternativas de las que tenemos, a modelizar mejor, optimizar y todo ello para mejorar la sostenibilidad del sistema productivo y mejorar los servicios ecosistémicos de los lugares de producción. Tecnologías como la realidad aumentada, robótica, mejoras en los sensores, etc., nos van a permitir hacer trabajos más precisos y bajar el impacto ambiental negativo, disminuir enormemente la cantidad de errores y poder ajustar los sistemas para manejar individualmente cada factor de producción y mejorarlo aún más. Estas tecnologías, además, van a ir cambiando las cadenas comerciales con tendencias de desintermediación como así también aumentando la trazabilidad y sostenibilidad de los productos (Negri, R, 2021).

Análisis Ecológico: en el año 2021 las organizaciones, en su mayoría, intentan perseguir un desarrollo sostenible en el cual el medio ambiente es un punto fundamental. Es así como en consonancia con los 17 objetivos de desarrollo sostenible creados en asamblea general de NACIONES UNIDAS (2015), y que tienen como fecha de finalización el año 2030, cada una de las organizaciones, en un gran porcentaje, ha

comenzado a diseñar estrategias para incluir las mismas dentro de sus objetivos ecológicos. Así mismo en la actualidad existe una gran cantidad de normas y programas que tienen como objetivo proteger el medio ambiente y los recursos naturales de los biomas que se encuentran dentro de Argentina. Existe también una corriente moderna de cambio en el tipo de fertilizantes utilizados en los campos de producción, pasando del histórico fertilizante nitrogenado de origen fósil y a fertilizantes de menor impacto, como el compost, y del uso de combustibles fósiles, a biocombustibles para el accionar de las maquinarias. La tendencia que busca el cuidado del ambiente muestra indicios de su importancia en lugares bien diferentes de la cadena agrícola. El Departamento de Agricultura de Estados Unidos. (USDA) está priorizando la intensificación agrícola sostenible con un enfoque en la agricultura regenerativa, la conservación del agua, la agricultura digital y de precisión y la adaptación climática. Por el lado de los consumidores hay una tendencia a pagar más por productos que brinden calidad e información sobre cómo se están cuidando los recursos naturales mientras se producen alimentos. Una encuesta de *Boston Consulting Group* realizada en 2020 a 9000 consumidores en nueve países encontró que la mayoría (86%) quiere productos alimenticios que sean “buenos para el mundo y para mí”, artículos etiquetados como orgánicos, naturales, ecológicos o de comercio justo (Barrero J. M., 2021).

Análisis Legal: en este punto hay dos factores importantes a analizar. El primero, la ley de emergencia laboral, que se extiende hasta el 30 de junio de 2022 la emergencia pública en materia ocupacional declarada por el decreto de necesidad y urgencia 34/2019. Que en líneas generales habla de un aumento de la indemnización que va disminuyendo gradualmente hasta el 30/07 donde finalmente queda la indemnización estándar. Por otro lado, el Gobierno reglamentó la Ley 27.642 de Promoción de la Alimentación Saludable, conocida como ley de etiquetado frontal, que tiene como objetivo advertir a los consumidores sobre los excesos de grasas, sodio y azúcares en los productos, con el fin de ayudar a combatir la obesidad, la hipertensión y los riesgos cardíacos. Además del etiquetado frontal con rombos negros y letras mayúsculas blancas, establece que este tipo de productos no pueden tener publicidad comercial dirigida a niños, niñas y adolescentes ni ser vendidos en entornos escolares. Además, los artículos con más de un sello de advertencia no podrán incluir dibujos animados, personajes, figuras públicas, regalos ni elementos que llamen la atención de niños, niñas y adolescentes en su frente. Les

empresas grandes tendrán 6 meses (a partir del 23/03/22) para adecuarse a la Ley (El Cronista, 2022).

Microentorno

Para realizar el análisis del microentorno utilizaremos la herramienta estratégica de las 5 fuerzas de Porter.

Poder de Negociación de los Clientes: el poder de negociación de los clientes es alto. El azúcar, es un producto de consumo masivo fácil de reemplazar y pose pocas características que pueda diferenciarlo. Debido a la gran cantidad de oferentes, los clientes tienen el poder de exigir menores precios o mayor calidad, ya que sería fácil cambiar por otras marcas.

Poder de Negociación de los Proveedores: en el caso de los proveedores el poder de negociación es medio. Si bien hay cantidad de empresas en el mercado, son productos específicos y que no son de consumo masivo. Donde hay gran diferenciación en cuanto a la calidad y la tecnología o servicio prestado.

Amenaza de Nuevos Competidores: el ingreso a este mercado está delimitado por la gran inversión y las grandes certificaciones que solicitan para poder estar entre los grandes productores y exportadores. El sector cuenta con grandes barreras de ingreso para pequeños accionistas, no así para grandes corporaciones o inversores. En Argentina la alta tasa de impuestos, la inestabilidad política y económica también son un condicionante a la hora de invertir en el mercado. De manera que la amenaza de nuevos competidores es baja.

Amenaza de Productos Sustitutos: en el último tiempo hay un auge por una alimentación más saludable. Por consumir productos más “naturales”, que no estén endulzados artificialmente, bajos en calorías, etc. En este contexto, de un cambio cultural en la alimentación, la amenaza de productos sustitutos es alta.

Rivalidad entre competidores: la rivalidad entre competidores es alta. Argentina es un mediano productor en la industria sucroalcoholera que concentra la actividad principalmente en dos regiones del Noroeste de su territorio (NOA), por un lado, la provincia de Tucumán y por otro las provincias de Salta y Jujuy. Aunque significativamente menor en volumen, también hay producción de azúcar en las provincias de Santa Fe y Misiones. La actividad industrial en el NOA la desarrollan 20

ingenios azucareros cuya producción equivalente es de 2,2 a 2,5 millones de toneladas de azúcar, cuando el consumo interno es de 1,50 a 1,40 millones de toneladas (Centro Azucarero Argentino [CAA], s.f.).

Análisis Interno

Para realizar el análisis interno se utilizará la herramienta de análisis estratégico Cadena de Valor.

Actividades Primarias

Logística Interna: dentro de la logística interna se pueden mencionar las actividades de traslado de materia prima (caña de azúcar) extraída de los campos a la planta de molienda y almacenes, los procesos internos de recepción de mercaderías, control de inventario, y abastecimiento a todas las áreas de las diferentes plantas del proceso.

Operaciones: las principales operaciones son la cosecha de la caña de azúcar, la molienda, el decantado, la cocción, la cristalización, el refinado, el secado y el empaque. En la primera etapa se elabora azúcar crudo, de la cual se obtienen como subproductos el bagazo (la fibra que surge al comprimir la caña para extraer jugo azucarado) y la melaza (mieles que aparecen al final del proceso, cuando se centrifuga la masa cocida). El azúcar crudo se puede refinar o enviar a la exportación. En la refinería, el azúcar crudo es diluido en agua y luego filtrado, evaporado y centrifugado nuevamente. El producto obtenido es el azúcar blanco. El azúcar blanco es secado y envasado (bolsas de 50 kg, paquetes de 1 kg o sobres). El azúcar procesado se destina a: consumidores finales; fabricantes de productos con alto contenido de azúcar (bebidas gaseosas y golosinas); productos donde el azúcar no representa un ingrediente mayoritario (repostería). La melaza se emplea para extraer alcohol etílico y como suplemento de la alimentación animal. Al alcohol etílico se deshidrata para obtener bioetanol. Con el bagazo se genera electricidad utilizada en la industria azucarera. El bagazo, además, constituye el insumo para la producción de papel (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca [MAGYP], 2019). Esto representa una ventaja competitiva ya que Ledesma es una compañía integrada y cuenta, distribuido en diferentes unidades de negocio, con todo el proceso.

Logística Externa: la logística externa se realiza por un lado a clientes industriales a las diferentes plantas productivas del país en forma directa, para que estas sirvan como materias primas de las empresas que abastecen y/o las distintas plantas que elaboran los

subproductos derivados de la caña de azúcar. Por el lado de clientes de consumo masivo, se realiza la distribución a clientes mayoristas, distribuidores, cadenas de supermercados y clientes minoristas. También hay que tener en cuenta la distribución de los productos hacia el exterior, tanto para clientes industriales como para clientes mayoristas. Actualmente las empresas y los clientes quieren sentir que los servicios y productos que consumen no son *commodities*. Es decir, productos genéricos que resultan imposibles de distinguir de los que ofrece la competencia. Para generar un vínculo y una satisfacción real es necesario que el cliente perciba de manera clara y tangible el valor adicional que le está generando su proveedor. Para ello, la logística tiene dos ejes a través de los cuales crea esta ventaja competitiva. El eje del valor (servicios personalizados, fiabilidad y capacidad de respuesta) y el eje de la ventaja de costes (suministros sincronizados, optimización en la utilización de recursos, etc.).

Marketing y ventas: Ledesma procura comunicarse con cada uno de sus grupos de interés (empleados, clientes, proveedores, comunidad) y la sociedad argentina en su conjunto a través de diferentes canales. La página de Internet de Ledesma cuenta con un sitio especial para el negocio del azúcar (<https://www.azucarledesma.com/>), a parte del sitio institucional, con toda la información pertinente sobre las presentaciones de los productos, propiedades, aplicaciones, etc. También incluye información sobre los hidratos de carbono e información sobre el sistema de gestión de la calidad. La mayoría de los productos son líderes en sus categorías y llegan a los mercados de consumo masivo a través de la amplia red de ventas y distribución. La innovación es otro aspecto central en Ledesma para responder a las necesidades de los consumidores e impulsar la competitividad de la compañía. El negocio tiene una estructura dinámica que resuelve cuestiones comerciales en el corto plazo, que permite a los clientes acceder a asistencia técnica y consultar sus inquietudes constantemente. Por ello Ledesma pone a disposición de sus clientes el contacto telefónico con un operador comercial asignado, quien cuenta con la necesaria información sobre el cliente para formalizar las operaciones. El contacto con los clientes es constante y proactivo. El equipo de Ledesma cuenta con 25 personas con una larga trayectoria en la empresa; ellas mantienen contacto con clientes que tienen una relación de varios años con la compañía. Así, la relación con los clientes es el resultado de años de trabajo y construcción de un vínculo de confianza que mejora día a día (Canvas, 2022).

Servicios: Ledesma cuenta con diferentes canales de comunicación con su cadena de valor, incluyendo reuniones personales y encuestas de satisfacción del cliente. Personal de Ledesma visita periódicamente a sus clientes actuales y potenciales para obtener información necesaria sobre sus operaciones para el buen desempeño del negocio en toda la cadena de valor. Ledesma cuenta con un sistema de gestión de quejas y reclamos para asegurar al cliente una solución inmediata a los inconvenientes que surjan con el producto o servicio ofrecido. Cada llamado es registrado en el sistema, de modo que todas las áreas conozcan la queja o reclamo y para monitorear periódicamente la eficiencia del sistema de calidad. Este servicio de atención al cliente permite recibir las consultas de los clientes y escuchar sus inquietudes. Con la información se realizan informes semanales y cuatrimestrales con estadísticas y análisis de las quejas y reclamos recibidos. Ledesma realiza cada 15 a 18 meses una encuesta de satisfacción a sus clientes clave. Para la realización de las encuestas, se contacta personalmente a las áreas técnica y comercial de los clientes, para obtener resultados precisos sobre la calidad del producto y el servicio de Ledesma. La metodología utilizada valora la satisfacción del cliente en función de la brecha (*gap*) que hay entre su percepción y expectativas (Canvas, 2022).

Actividades Soporte

Infraestructura de la Organización: Ledesma, posee más de 157.000 ha en Jujuy, distribuidas en 40.000 ha de caña de azúcar, 19.000 ha con instalaciones e infraestructura industrial, 2.000 ha de cítricos y 96.000 ha de reserva protegida. En promedio cosecha 3.100.000 t de caña propia y 600.000 t de cañeros independientes. Con respecto a las instalaciones, cuenta con fábricas de azúcar, alcohol, bioetanol, celulosa y papel, planta de empaque de frutas, planta de jugos concentrados, planta de aceites esenciales, planta de producción de papelería comercial, planta de generación propia de electricidad. Además, posee canchones, tomas de agua, 1.400 km de canales, 700 km de caminos internos, campos experimentales y viveros (Canvas, 2022).

Recursos Humanos: Ledesma cuenta con un *Comité de Recursos Humanos*, integrado por miembros del Directorio y ejecutivos de la empresa. Es el órgano asesor del gerente general sobre los temas de equidad salarial y demás políticas de recursos humanos. Se reúne a pedido, aproximadamente cada dos meses. Desde sus inicios, el crecimiento de Ledesma se debió al trabajo y a la calidad del desempeño de su fuerza laboral. Su capital humano se caracteriza por la diversidad de estilos que enriquecen la gestión de la empresa y ayuda a adaptarse con mayor facilidad a los cambios y nuevos

desafíos. La compañía valora a cada uno de sus empleados y los alienta a que crezcan junto a la empresa, brindándoles oportunidades de carrera, capacitaciones, desarrollo interno y recompensas por buenos resultados. Ledesma realiza capacitaciones diversas, atendiendo a las necesidades específicas de cada negocio, con profesionales y académicos de primer nivel. Para seguir en el camino de la mejora continua y permitir la superación constante de sus empleados, Ledesma realiza evaluaciones de desempeño al personal fuera de convenio. Así, se analiza el potencial de desarrollo que tiene la persona y su relación con los requerimientos futuros del negocio, de manera de poder trabajar en acciones de mejora y clarificar expectativas. Las evaluaciones se realizan una vez al año. Cada jefe evalúa a sus colaboradores directos y luego valida la evaluación con su inmediato superior. Una vez validada la evaluación, se realiza la entrevista de devolución en la cual se informa al colaborador los resultados y se incorporan sus comentarios. Todos los trabajadores de Ledesma tienen un salario por encima del salario mínimo, vital y móvil (SMVM). Las permanentes actualizaciones de los convenios colectivos y las renovaciones de los delegados y miembros de los comités sindicales son muestra de la libertad que otorga la empresa al funcionamiento de las asociaciones sindicales (Canvas, 2022).

Desarrollo de tecnología e Innovación: es parte de la orientación estratégica de la compañía. Ledesma invierte constantemente en nuevas tecnologías para aumentar año a año su capacidad productiva y ofrecer a sus clientes productos y servicios de máxima calidad. Ledesma invertirá este año US\$ 10 millones en el plan de inversiones que lleva a cabo como parte de su programa Génesis XXI para aumentar la competitividad y potenciar el crecimiento y la innovación de la empresa. Además, cuenta con áreas de investigación y desarrollo que tienen 9 campos experimentales donde se evalúan nuevas variedades de caña de azúcar y se llevan adelante ensayos de campo; entre ellos, la “Chacra Experimental Agrícola Santa Rosa”, un centro de investigación aplicada a la caña de azúcar, en donde se busca obtener variedades de caña resistentes a enfermedades o con atributos que mejoren la planta, y con laboratorios que investigan mejores prácticas para la conservación de suelos, fertilización, control de plagas y enfermedades, y control y aseguramiento de la calidad de la materia prima, tanto en el campo como en el proceso industrial. El objetivo es mejorar permanentemente el uso del agua y del suelo para garantizar mejoras en la productividad y la preservación de los ambientes naturales. También participa del programa “Plan Argentina Innovadora 2020” creado por el

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva que cuenta con varias iniciativas que buscan un desarrollo regional crecientemente intensivo en tecnología y generador de bienestar social (Canvas, 2022).

Compras: las áreas de abastecimiento de los diferentes negocios de la empresa tienen como objetivo asegurar la continua provisión de materias primas, insumos y servicios con niveles de calidad que satisfagan los requerimientos estipulados, a precios adecuados y cumpliendo las pautas de la empresa. Ledesma aplica los procedimientos de compras, selección, evaluación y calificación de los proveedores y verificación de las provisiones bajo la Norma ISO 9001:2000 (Canvas, 2022).

Marco teórico

En esta sección se hablaremos de la planificación estratégica, que consiste en el proceso de definición (hoy) de lo que queremos ser en el futuro, apoyado en la correspondiente reflexión y pensamiento estratégico. El plan estratégico constituye la herramienta en la que la alta dirección recoge las decisiones estratégicas corporativas que ha adoptado hoy (es decir, en el momento que ha realizado la reflexión estratégica con su equipo de dirección), en referencia a lo que hará en los tres próximos años, para lograr una empresa competitiva que le permita satisfacer las expectativas de sus diferentes grupos de interés (*stakeholders*) (Sainz de Vicuña Ancín, 2017).

Según Hill, Jones y Schilling, definen a las estrategias genéricas de negocios como las que otorgan a una compañía, una forma específica de posición y de ventaja competitiva frente a sus rivales y que genera una rentabilidad superior al promedio. Estrategia amplia de costo bajo, cuando se concentran en bajar sus costos con el propósito de disminuir sus precios pero sin dejar de obtener una ganancia, o que están aplicando una estrategia amplia de diferenciación cuando tratan de diferenciar su producto de alguna manera. (Hill, Jones, & Schilling, 2015).

Siguiendo con los autores Hill, Jones y Schilling, indican que una estrategia corporativa, debe hacer posible que la empresa, una o varias de sus líneas de negocios, desempeñe las actividades funcionales de la cadena de valor a un costo más bajo y de modo que genere mayor diferenciación. (Hill, Jones, & Schilling, 2015)

En *Competitive Strategy* (The Free Press, 1985), Porter presentó por primera vez el concepto de estrategias genéricas (liderazgo en costes, diferenciación y enfoque), para representar las posiciones estratégicas alternativas que pueden darse. Las estrategias

genéricas siguen siendo útiles para caracterizar las posiciones estratégicas en tanto en el nivel más sencillo y el más amplio (Porter, 2017).

Las estrategias competitivas genéricas abarcan todas las decisiones (ofensivas y defensivas) que toma una empresa para atraer clientes, satisfacer sus expectativas, obtener una ventaja competitiva, aguantar el embate de la competencia y mejorar su posición de mercado. Estas son, liderazgo en costes, basa su ventaja competitiva en unos costes más bajos que los de sus competidores. Diferenciación, es convencer a los consumidores de que nuestros productos tienen algo distinto a los de nuestros competidores. Focalización (o enfoque), el objetivo que se persigue con esta estrategia es conquistar un segmento o nicho de mercado; y se pueden combinar con éxito dos de estas estrategias, por ejemplo, liderazgo en costes y diferenciación (Sainz de Vicuña Ancín, 2017).

Diagnóstico y discusión

El azúcar es considerado como un *commodity* dentro de industria alimentaria, ya sea como bien de consumo masivo o como materia prima dentro la industria. Según el MAGYP (2019) el 40% del azúcar aproximadamente se destina al consumo interno como tal, mientras que el 60% restante se lo utiliza como insumo industrial para elaborar bebidas gaseosas, caramelos, repostería, helados, mermeladas, lácteos y frutas en conserva.

Como casi cualquier *commodity*, es un producto de difícil diferenciación *per se*, con lo que un adecuado control de costos, sumado a una buena calidad y nivel de servicio pueden marcar la diferencia en cuanto a la rentabilidad, ya que los clientes tienen un alto poder de compra y la rivalidad entre competidores también es alta, lo que no deja margen de error.

Actualmente el mercado del Azúcar es un mercado maduro, que crece siguiendo el aumento poblacional con una leve tendencia a la baja por los cambios en la alimentación de consumo y la amenaza de productos sustitutos, pero que aún no llegan a ser significativos.

En la actualidad, Ledesma es el líder en la categoría (30% *Market Share* en el segmento de consumo masivo) y tiene el 17% de la producción nacional (Canvas, 2022).

Dado que la mayor demanda de ese volumen de producción se centra en la provincia de Bs. As., y como se mencionó anteriormente, se considera un *commodity*, es que se propone una estrategia de liderazgo en costos, empezando por los costos logísticos

que tienen una alta incidencia en el costo final del producto. Por lo que se propone el desarrollo del transporte multimodal (camión-tren-barcaza) para el envío de la producción desde Jujuy hasta Buenos Aires, con el objetivo general de reducir los costos, pero manteniendo el mismo nivel de servicio y calidad.

Plan de implementación

Propuesta

El objetivo del siguiente trabajo es analizar el proyecto de implementar el transporte multimodal para el área de negocio “Azúcar” de la compañía Ledesma SAAI, para el traslado del producto terminado a la principal fuente de consumo (Bs As), que permita un ahorro de costos para maximizar la rentabilidad, teniendo en cuenta no sólo el aspecto financiero, sino también el nivel de servicio, los recursos humanos necesarios, la capacitación de éstos y los cambios requeridos en los procesos.

En la empresa Ledesma SAAI, productor de azúcar, su centro productivo se encuentra en la Provincia de Jujuy, a 1.600 km de Buenos Aires, lugar donde se encuentra aproximadamente el 45 % de la demanda total (ver Anexo [Análisis de demanda](#)).

Además del beneficio económico de la reducción en el costo logístico, que se estima puede llegar al 50%, se dice que el transporte multimodal es más sustentable, ya que el 60% de los gases tóxicos que contiene la atmósfera proviene de los automotores, por otra parte, el ahorro de energía es significativo, un HP mueve 150 kg en camión, 500 kg en tren y 4.000 kg en barco, sumado a que 60 camiones, o bien, de 30 a 50 vagones, son necesarios para transportar igual cantidad de toneladas de carga (1.500 tn) que una barcaza de 12 por 60 mts; esto bajará entre 30% y 50% el consumo de combustibles empleados por la flota fluvial (Castro, J., s.f.).

También se basa en la ventaja geográfica que ofrece el territorio argentino. La mitad del país es atravesado por un inmenso río navegable, el Paraná, el cual nace en el sur de Brasil, atraviesa el Paraguay, para luego correr por el Litoral Argentino, pasando por zonas de producción agrícolas intensivas.

Análisis de las bases

Luego del análisis de las bases de la organización, se concluye que no es necesario cambiar la misión, la visión ni los valores y se mantienen los mismos.

Misión: Brindar en forma permanente la mejor relación precio-calidad-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 (Canvas, 2022).

Valores: Ética; las personas; desarrollo personal y profesional; trabajo en equipo; innovación – creatividad; seriedad; eficiencia – calidad – servicio al cliente; cliente interno; utilidades; disciplina – coherencia (Canvas, 2022).

Objetivo General

- Incrementar la utilidad en 1.000.000.000 de pesos para el 31 de diciembre de 2024

Justificación

En concordancia con los resultados del análisis de situación, se identifica al producto con un comportamiento del tipo *commodity*, dentro de un mercado maduro. Esto impacta en la limitación de la generación de valor a través de una estrategia de diferenciación, optando entonces por una estrategia de liderazgo en costos. El beneficio buscado por esta estrategia es incrementar la utilidad a partir de la mejora de costos en una de las actividades primarias de la cadena de valor, que por su impacto en la valorización final tenga una participación relevante en la estructura de costos.

Se medirá el cumplimiento del objetivo proyectando los gastos actuales vs los gastos estimados de implementar el proyecto.

Objetivos específicos

- Desarrollar una nueva ruta logística multimodal hacia Bs. As. que sea un 30% más económica que la modalidad actual antes del 31/08/23

Justificación

Para cambiar la forma en la que se opera actualmente es necesario relevar, definir y estandarizar un nuevo proceso. Se deberá elegir el puerto de salida y llegada con la infraestructura necesaria para una operatoria eficiente. Grúas, muelles aptos y depósitos preparados para almacenar azúcar serán cuestiones claves en la elección del mismo. Se deberá definir qué artículos se transportarán por barcaza, es decir, las bolsas por 25 kg, 50 kg, los bolsones de 10 kg y/o los Big Bags de 1.000 kg. Definir los procesos de carga y descarga del azúcar en las barcazas, los cuales dependerán de los formatos que se decidan transportar por esa vía. También se medirá y comparará el impacto del nuevo lead time (Barcaza) con el actual y la influencia que pueda traer en el nivel de servicio que se brinda hoy en día a los clientes.

Se dará por cumplido el objetivo luego de presentar la nueva ruta logística con su respectivo análisis de costo comparativo y ser validada por el comité de dirección antes del 31/08/23.

- Contar con el 80% del personal logístico, comercial y de Seguridad y Medio Ambiente capacitado sobre la nueva modalidad logística y sus implicancias antes del 30/11/23 para poder realizar el cambio en la forma de operar.

Justificación

Una vez definida la nueva modalidad logística, para poder aplicar dicho cambio, es clave que las áreas operativas afectadas directamente, estén en conocimiento de la nueva forma de operar, que se identifique y capacite a los “líderes de cambio” (que luego serán los referentes) en forma particular por la consultora que realizó el desarrollo de la nueva ruta logística y con entrega de certificado de capacitación, y luego, en cascada por los líderes de cambio, al resto de los empleados. Ya que cambian las tareas diarias. Es clave la coordinación y anticipación entre los diferentes sectores.

Se dará por cumplido el objetivo si se capacita el menos al 80% del personal de cada una de las áreas de Logística, Comercial y de Seguridad y medio ambiente antes del 30/11/23 y se medirá a través de las planillas de asistencia a los cursos.

- Generar 2.700 tn de stock de azúcar en Bs As. antes del 31/12/23 para mantener el mismo nivel de servicio.

Justificación

Optar por una estrategia de liderazgo en costos no significa bajar la calidad del servicio. Una de las “desventajas” de implementar una logística multimodal en

comparación con una logística directa como el transporte por carretera, es la diferencia en los tiempos de llegada, la frecuencia de los viajes, la imprevisibilidad de los mismos y la cantidad de producto a transportar por cada viaje. Se estima que la *ETA (Estimated Time of Arrival* o tiempo estimado de llegada) de una barcaza a puerto puede oscilar de 1 a 7 días, lo que implica 25% de la demanda del mes aproximadamente (2.700 tn es el 25% de la demanda por mes para 2024). Es por lo que se deberá contar con un operador logístico en Bs. As., desde el cuál se harán los repartos a los clientes, capaz de recibir las 1.500 tn por viaje en barcaza y que además pueda absorber los retrasos en el *lead time* para no bajar el nivel de servicio actual.

Se dará por cumplido el objetivo si al 13/12/23 se cuenta en Bs. As. con el stock de seguridad necesario de 2.700 tn.

Alcance Temporal: el horizonte temporal de análisis del proyecto es a 5 años desde la fecha de ejecución del mismo (2023-2027). Cada uno de los objetivos específicos tiene un plazo, y la unión de ellos aportará para la concreción del objetivo general.

Alcance Organizacional: La afectación de la propuesta será para la unidad de negocio Azúcar, con la posibilidad de buscar sinergias con otras unidades de negocios una vez implementada la propuesta.

Alcance Geográfico: el alcance geográfico será a nivel nacional.

Planes de acción

En busca de generar mayores utilidades, optando por una estrategia de liderazgo en costos, es que se pretende desarrollar la alternativa del transporte multimodal, para lo cual, la primera parte del plan es contratar un equipo de consultores que realicen todo el trabajo de relevamiento necesario para determinar la operatoria final y cómo será el nuevo circuito logístico. Para ello se considera un equipo de 2 personas y sus respectivos gastos de movilidad por el plazo de 6 meses, que deberán recorrer puertos, depósitos, operadores logísticos, etc. Y deberán presentar un informe comparativo de costos, que deberá ser aprobado por la comisión directiva, para verificar que la nueva modalidad es más económica que la modalidad actual.

Tarea	Descripción	Tiempo		Responsable	Costo [\$]	Observaciones
		Inicio	Fin			
1.1	Preparar pliego licitación	02-ene	31-ene	Logística		Recursos propios
1.2	Contratación Consultoría	01-feb	28-feb	Compras		Recursos propios
1.3	Relevamiento de datos propios	01-mar	16-mar	Consultora	487.337	Incluye movilidad de los consultores
1.4	Elección de Puertos de salida y llegada	17-mar	30-abr	Consultora	1.462.011	
1.5	Definición de qué artículos se transportarán por barcaza	01-may	31-may	Consultora	974.674	
1.6	Definición de los procesos de carga/descarga del azúcar en las barcazas	01-jun	30-jun	Consultora	974.674	
1.7	Evaluar impacto del nuevo lead time (Barcaza) y búsqueda de operador logístico	01-jul	31-jul	Consultora	974.674	
1.8	Presentación y validación de la nueva modalidad logística	01-ago	31-ago	Consultora/Comité dirección	974.674	
1	Desarrollar logística multimodal	ene-23	ago-23	Varios	5.848.045	

Fuente: elaboración propia

El segundo paso es la capacitación del personal, ya que para implementar dicho cambio es clave contar con personal capacitado, que sea capaz de realizar las nuevas tareas. No sólo desde el punto de vista operativo, sino también desde la seguridad de las personas y de las instalaciones. También, la coordinación entre los diferentes sectores, sobre todo comercial y logística, ya que los tiempos de entrega cambian, y hay que tenerlos en cuenta, más allá de que se incremente el stock de seguridad. Se considera que la capacitación será dada por la misma consultora que realizó el relevamiento y se designarán por RRHH personas “Claves” que luego serán los referentes del cambio.

Tarea	Descripción	Tiempo		Responsable	Costo [\$]	Observaciones
		Inicio	Fin			
2.1	Identificación Líder de Cambio Comercial	01-ago	10-ago	RRHH		Recursos propios
2.2	Identificación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	10-ago	20-ago	RRHH		Recursos propios
2.3	Identificación Líder de Cambio Logística	21-ago	31-ago	RRHH		Recursos propios
2.4	Capacitación Líder de Cambio Comercial	01-sep	10-sep	Consultora	183.293	Se considera las salas propias de la empresa y desayunos durante las capacitaciones
2.5	Capacitación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	11-sep	20-sep	Consultora	183.293	
2.6	Capacitación Líder de Cambio Logística	21-sep	30-sep	Consultora	183.293	
2.7	Capacitación resto área Comercial	01-oct	15-oct	LdC Comercial	260.194	
2.8	Capacitación resto área Seguridad y Medio Ambiente	16-oct	31-oct	LdC SYMA	260.194	
2.9	Capacitación resto área Logística	01-nov	30-nov	LdC Logística	260.194	
2	Capacitación	ago-23	nov-23	Varios	1.330.460	

Fuente: elaboración propia

El tercer paso es el traslado del stock de seguridad desde Jujuy a Bs. As. antes de dar inicio formalmente a la nueva modalidad logística para no afectar el nivel de servicio. Para ello, se deberá generar un contrato a largo plazo con algún operador logístico en la zona capaz de recibir las 1.500 tn por viaje (en barcaza) más el stock de seguridad, y que tenga la capacidad para mover (*in/out*) unas 10.000/12.000 tn/mes de azúcar. El plan contempla contratación de dicho operador y el traslado del stock inicial desde Jujuy hasta Bs. As.

Tarea	Descripción	Tiempo		Responsable	Costo [\$]	Observaciones
		Inicio	Fin			
3.2	Preparar pliego licitación	01-sep	30-sep	Compras		Recursos propios
3.4	Contratación Operador logístico	01-oct	30-nov	Compras	842.082.857	Valor del contrato por 5 años para mover y almacenar las tn de azúcar proyectadas
3.6	Trasladar el stock al operador logístico	01-dic	31-dic	Producción/Logística	38.571.055	No se considera el costo de capital inmovilizado ni mayor producción, ya que se considera que es stock que hoy está disponible en los depósitos de Juguy. Solo se considera el costo del traslado
3	Aumentar el stock	sep-23	dic-23		880.653.912	

Fuente: elaboración propia

Diagrama de Gantt para los planes de acción

Tarea	Descripción	Tiempo		2023											
		Inicio	Fin	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1.1	Preparar pliego licitación	02-ene	31-ene												
1.2	Contratación Consultoría	01-feb	28-feb												
1.3	Relevamiento de datos propios	01-mar	16-mar												
1.4	Elección de Puertos de salida y llegada	17-mar	30-abr												
1.5	Definición de qué artículos se transportarán por barcaza	01-may	31-may												
1.6	Definición de los procesos de carga/descarga del azúcar en las barcasas	01-jun	30-jun												
1.7	Evaluar impacto del nuevo lead time (Barcaza) y búsqueda de operador logístico	01-jul	31-jul												
1.8	Presentación y validación de la nueva modalidad logística	01-ago	31-ago												
1	Desarrollar logística multimodal	ene-23	ago-23	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2.1	Identificación Líder de Cambio Comercial	01-ago	10-ago												
2.2	Identificación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	10-ago	20-ago												
2.3	Identificación Líder de Cambio Logística	21-ago	31-ago												
2.4	Capacitación Líder de Cambio Comercial	01-sep	10-sep												
2.5	Capacitación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	11-sep	20-sep												
2.6	Capacitación Líder de Cambio Logística	21-sep	30-sep												
2.7	Capacitación resto área Comercial	01-oct	15-oct												
2.8	Capacitación resto área Seguridad y Medio Ambiente	16-oct	31-oct												
2.9	Capacitación resto área Logística	01-nov	30-nov												
2	Capacitación	ago-23	nov-23	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
3.2	Preparar pliego licitación	01-sep	30-sep												
3.4	Contratación Operador logístico	01-oct	30-nov												
3.6	Trasladar el stock al operador logístico	01-dic	31-dic												
3	Aumentar el stock	sep-23	dic-23	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Total		ene-23	dic-23	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

Fuente: elaboración propia

Presupuesto

Tarea	Descripción	Inflación Proyec - REM BCRA [%]					Total [\$]		
		Unidad Año	2022	2023	2024	2025		2026	2027
1	Consultor logístico Señor	Salario/mes [\$]	288.650	549.878	917.197	1.529.884	2.551.847	4.256.481	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	3.299.270	0	0	0	0	
	Consultor logístico Junior	Salario/mes [\$]	122.990	234.296	390.806	651.864	1.087.309	1.813.631	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	1.405.776	0	0	0	0	
	Movilidad - Viáticos	Gastos/mes [\$]	50.000	95.250	158.877	265.007	442.031	737.308	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	2	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	1.143.000	0	0	0	0	
Desarrollar logística multimodal		Total [\$]	0	5.848.045	0	0	0	0	5.848.045
2	Consultor logístico Señor	Salario/mes [\$]	288.650	549.878	917.197	1.529.884	2.551.847	4.256.481	
		cantidad meses	0	1	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	549.878	0	0	0	0	
	Desayunos/Coffe Breaks	Precio [\$]	1.707	3.252	5.425	9.049	15.094	25.176	
		cantidad meses	0	3	0	0	0	0	
Capacitación		Total [\$]	0	780.582	0	0	0	0	780.582
Capacitación		Total [\$]	0	1.330.460	0	0	0	0	1.330.460
3	Contrato operador logístico	Precio [\$/tn]	200	381	636	1.060	1.768	2.949	
		Cantidad de tn	0	2.700	129.141	130.112	131.067	132.007	
		Total [\$]	0	1.028.700	82.070.201	137.922.696	231.743.095	389.318.165	
	Traslado Stock de Seguridad	Tarifa transporte [\$/tn]	7.499	14.286	23.828	39.746	66.296	110.581	
		Cantidad de tn	0	2.700	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	38.571.055	0	0	0	0	
Aumentar el stock		Total [\$]	0	39.599.755	82.070.201	137.922.696	231.743.095	389.318.165	880.653.912
Total [\$]			0	46.778.261	82.070.201	137.922.696	231.743.095	389.318.165	887.832.418

Fuente: Elaboración propia. Ver Anexo [Presupuesto](#)

En todos los ítems presupuestados se consideró el valor actual y se proyectó por la inflación al momento de realizar la erogación correspondiente.

1. Para el primer objetivo se considera la contratación de un grupo de consultores que puedan llevar a cabo la tarea de relevar e investigar las mejores opciones disponibles, que contempla 1 consultor señor y 1 juniors durante 6 meses, más un presupuesto de \$50.000 por persona/mes para los viajes y estadías para recorrer los diferentes puertos y alternativas disponibles.
2. Para la capacitación del personal se considera que la misma consultara (con el consultor señor), sea el que capacite al personal, en primera instancia a los “líderes de cambio” identificados por el área de RRHH y luego sean estos, quien capacite al resto del personal en cascada. Se consideran para el desayuno, 8 reuniones por mes para 10 personas cada una. No se consideran otros gastos ya que se realizarían en las oficinas de Ledesma y dentro del horario laboral de los empleados.
3. Se considera el traslado del stock inicial (vía la nueva modalidad) de Jujuy a Bs. As. y la generación de un contrato con un operador logístico por 5 años.

Análisis financiero

Para determinar la factibilidad del proyecto se realiza el flujo de inversión comparando dos escenarios (uno sin inversión, con logística directa, por camión, y otro con inversión, con logística multimodal, tren-barcaza-camión) y descartando el efecto (positivo o negativo) que puedan tener otras variables que no hacen a la decisión de invertir en la logística multimodal, ya que impactarían de la misma manera en cualquiera de los dos escenarios. Se considera también que la empresa se financia con fondos propios, el impuesto a las ganancias del 35% y el índice de inflación proyectada REM BCRA hasta el año 2025 y se toma el último valor hasta el año 2027.

Flujo de fondos proyectado

Año	2023	2024	2025	2026	2027	
Inflación Proyectada - REM BCRA [%]	91%	67%	67%	67%	67%	
Escenario con logística directa (sin inversión)						
Tn Transportadas a Bs. As. en camión [tn]	128.152	129.141	130.112	131.067	132.007	
Tarifa Camión para >1.500 km [\$/tn]	\$ 20.871	\$ 34.812	\$ 58.067	\$ 96.856	\$ 161.555	
Total [\$/]	\$ 2.674.617.198	\$ 4.495.698.896	\$ 7.555.226.005	\$ 12.694.585.479	\$ 21.326.342.969	
Escenario con logística multimodal (con inversión)						
Tn Transportadas a Bs. As. en camión [tn]	128.152	0	0	0	0	
Tarifa Camión para >1.500 km [\$/tn]	\$ 20.871	\$ 34.812	\$ 58.067	\$ 96.856	\$ 161.555	
Sub-Total [\$/]	\$ 2.674.617.198	\$ 3.393	\$ 0	\$ 0	\$ 0	
Tn Transportadas a Bs. As. con LM [tn]	2.700	129.141	130.112	131.067	132.007	
Tarifa Tren [\$/tn]	\$ 3.054	\$ 5.094	\$ 8.496	\$ 14.172	\$ 23.638	
Sub-Total [\$/]	\$ 8.245.031	\$ 657.792.161	\$ 1.105.450.411	\$ 1.857.420.907	\$ 3.120.385.093	
Tarifa Barcaza [\$/tn]	\$ 8.332	\$ 13.898	\$ 23.182	\$ 38.667	\$ 64.497	
Sub-Total [\$/]	\$ 22.496.846	\$ 1.794.808.276	\$ 3.016.259.031	\$ 5.068.036.094	\$ 8.514.076.816	
Tarifa Camión para 50 km [\$/tn]	\$ 2.900	\$ 4.837	\$ 8.068	\$ 13.457	\$ 22.446	
Sub-Total [\$/]	\$ 7.829.179	\$ 624.615.308	\$ 1.049.695.161	\$ 1.763.738.760	\$ 2.963.003.225	
Total [\$/]	\$ 2.713.188.253	\$ 3.077.219.137	\$ 5.171.404.603	\$ 8.689.195.761	\$ 14.597.465.134	
Ahorro por logística multimodal [\$/]	-\$ 38.571.055	\$ 1.418.479.759	\$ 2.383.821.403	\$ 4.005.389.719	\$ 6.728.877.836	\$ 14.497.997.660
Ahorro por logística multimodal [%]	-1%	32%	32%	32%	32%	
Egresos	-\$ 46.778.261	-\$ 82.070.201	-\$ 137.922.696	-\$ 231.743.095	-\$ 389.318.165	-\$ 887.832.418
Utilidad Bruta	-\$ 85.349.316	\$ 1.336.409.558	\$ 2.245.898.706	\$ 3.773.646.623	\$ 6.339.559.671	
IIIGG	\$ 0	\$ 467.743.345	\$ 786.064.547	\$ 1.320.776.318	\$ 2.218.845.885	
Utilidad Neta con Inversión	-\$ 85.349.316	\$ 868.666.213	\$ 1.459.834.159	\$ 2.452.870.305	\$ 4.120.713.786	
Inversión		-887.832.418				
VAN		75.442.726				
TIR		82%				
ROI		1533%				
Tasa de retorno:						
K (LELIQ):		75%				

Fuente: elaboración propia

Indicadores

VAN	75.442.726
TIR	82%
ROI	1533%

Para el análisis de factibilidad y beneficio del proyecto a implementar, se utilizaron distintos indicadores como el VAN, que muestra el valor actual neto de los flujos descontados a una tasa de retorno u oportunidad requerida por los inversores, la TIR, que

indica la tasa interna de retorno del proyecto y el *ROI* que muestra el retorno de la inversión por cada peso invertido.

Como se observa en los indicadores, el flujo de caja proyectado a un horizonte temporal de análisis de 5 años arroja un *VAN* de \$75.442.726 y una *TIR* de 82%, lo cual indica que el proyecto es rentable dado que la *VAN* es mayor a cero y la *TIR* está por 7 puntos porcentuales por arriba de la tasa *K* de referencia (LELIQ – Nov ‘22). El *ROI* indica que por cada peso invertido tenemos un retorno del 1.533%.

Por otro lado, el ahorro neto proyectado del ejercicio 2024 aplicando el proyecto es de \$ \$ 1.418.479.759, lo que supera el objetivo general de incrementar la utilidad en \$1.000.000.000. Adicionalmente se observa que el ahorro por una logística multimodal vs. una logística unimodal es del 32%, cumpliendo el objetivo específico de generar una ruta un 30% más económica que la actual:

Ledesma	2022
Venta en CABA+Bs As [tn]	127.145

Logística Directa (Jujuy-Bs As)	2022
Tarifa para >1.500 km [\$/tn]	10.956
Total [\$]	1.392.965.957

Logística Multimodal (Jujuy-Puerto-Bs As)	2022
Tarifa Tren [\$/tn]	1.603
Sub-Total [\$]	203.813.200
Tarifa Barcaza [\$/tn]	4.374
Sub-Total [\$]	556.111.246
Tarifa para 50 km [\$/tn]	1.522
Sub-Total [\$]	193.533.539
Total [\$]	953.457.985

Ahorro [\$]	439.507.972
Ahorro [%]	32%

Fuente: Elaboración propia. Ver anexo [Presupuesto](#)

Conclusiones

Como se determinó en los diferentes análisis realizados, el grupo Ledesma SAAI con su unidad de negocios de Azúcar, compete en un mercado maduro, que sigue la tendencia que crecimiento poblacional y que podría considerarse con un comportamiento del tipo *commodity*; lo que nos lleva a optar por una estrategia de liderazgo en costos, buscando ser más “competitivos”, pero manteniendo el mismo nivel de servicio y calidad que caracterizan a Ledesma. A través de la implementación del proyecto, de ir hacia una

logística multimodal, se busca generar un ahorro, y por ende, mayores utilidades que luego podrían capitalizarse para apalancar otros proyectos, y/o para bajar los precios y ganar cuota de mercado.

Si bien hay otras formas de bajar los costos, nos centramos en esta primera instancia en los costos logísticos, dado que el mayor centro de consumo se encuentra en Bs. As. (más CABA) y la zona productiva se encuentra en Jujuy a más de 1.600 km, donde el impacto del costo del transporte en el precio final es muy alto.

Para llevar a cabo el proyecto se requiere una etapa previa de investigación y desarrollo de las posibilidades existentes, una etapa de capacitación del nuevo proceso y una instancia de adecuación de los depósitos y stocks para mantener el mismo nivel de servicio.

Originalmente se analizó el proyecto buscando adquirir un depósito propio, la adecuación del mismo, la gente necesaria para operarlo, las maquinarias, el servicio de mantenimiento y de seguridad y se llegó a la conclusión de que no es viable (ver anexo [Análisis financiero con compra de depósito](#)), Por lo que para que el proyecto sea viable, se debe contratar un operador logístico que a precio de 2022 cobre una tarifa de \$200/tn. Teniendo en cuenta esa consideración, y luego de los análisis realizados del proyecto, se concluye que es viable, con un *VAN* positivo (75.442.726), una *TIR* que supera las expectativas de mercado (82% sobre 75%) y un *ROI* también positivo (1533%). Siendo además un proyecto “sustentable”, ya que en comparación con el traslado en camión, genera menos gases tóxicos a la atmósfera y reduce el consumo de combustible fósil para trasladar la misma cantidad de mercadería.

Como se mencionó anteriormente, si bien los indicadores del proyecto arrojan que es viable, están muy “justos”, y dado el contexto de incertidumbre política y económica que se vive en Argentina (y en el mundo), y como todo se reduce a la mejor administración posible de los recursos escasos, se recomienda la comparación con otros proyectos dentro de la empresa, para terminar de definir su aplicación o no.

Referencias

- Barrero, J. M. (05 de julio de 2021). Sustentabilidad e innovación: una oportunidad para el agro. *La Nación*. Recuperado de:
<https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/regionales/sustentabilidad-e-innovacion-una-oportunidad-para-el-agro-nid05072021/>
- Canvas. (2022). Grupo Ledesma. Recuperado de:
<https://siglo21.instructure.com/courses/14770/pages/reporte-de-caso-modulo-0#org1>
- Castro, J. (s.f.). *LA HIDROVÍA COMO FACTOR DE INTEGRACIÓN REGIONAL*. Recuperado el 19 de octubre de 2022, de:
https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/17951/81942/file/download_escargar
- Centro Azucarero Argentino. (s.f.). *Producción*. Recuperado el 14 de abril de 2022, de:
<https://centroazucarero.com.ar/produccion/>
- Hill, C. W., Jones, G. R., & Schilling, M. A. (2015). *Administración Estratégica: Teorías y casos. Un enfoque integral*, 11a. edición. México: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Kantar. (2020). ADN 2020+ 10 claves para entender al nuevo-viejo consumidor argentino. Recuperado de Cámara Argentina de Anunciantes:
<https://www.anunciantes.org.ar/archivos/informes/Kantar-ADN2020.pdf>
- Ley de Etiquetado Frontal: desde cuándo se empiezan a aplicar los sellos negros en alimentos y qué prohíben poner en los envases, (23 de marzo de 2022). *El Cronista*. <https://www.cronista.com/economia-politica/ley-de-etiquetado-frontal-desde-cuando-se-empiezan-a-aplicar-los-sellos-negros-en-alimentos-y-que-prohiben-poner-en-los-envases/#:~:text=Qu%C3%A9%20dice%20la%20Ley%20de%20Etiquetado%20Frontal&text=Adem%C3%A1s%2C%20los%20art%C3%ADculos%20con%20m%C3%A1s,y%20adolescentes%20en%20su%20frente.>
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. (2019). Perfil del Azúcar.
https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/publicaciones/archivos/000101_Perfiles/999981_Perfil%20del%20Az%C3%BAcar%202019.pdf

Negri, R (20 de abril de 2021). Agroindustria y tecnología: una relación necesaria y sin límites. *La Nación*. Recuperado de:

<https://www.lanacion.com.ar/economia/campo/agroindustria-y-tecnologia-una-relacion-necesaria-y-sin-limites-nid20042021/>

Porter, M. E. (2017). *Ser competitivo*, 9a edición. España: DEUSTO

Sainz de Vicuña Ancín, J. M. (2017). *El plan estratégico en la práctica*. 5a. Edición. Madrid: ESIC EDITORIAL.

Anexos

FODA

Fortalezas:

Calidad de Producto, Percepción de los clientes, Capacidad de Producción, Ledesma es la marca líder del mercado Nacional. Cuenta con un 30% del *market share* en el canal supermercados y es el principal productor a nivel nacional (17%).

Certificaciones, ISO 9001:2015 (Sistema de Calidad Certificado), KOSHER, Producto Yungas (Certificación de la Fundación ProYungas bajo el concepto de ambiente productivo protegido), USDA ORGANIC (Estados Unidos, Certificación para la producción de azúcar orgánico), Sin TACC (producto apto para personas celíacas).

Producción Propia, Autoabastecimiento de la principal materia prima (caña de azúcar), Logística integrada, en Ledesma, la integración de las actividades es una característica esencial, desde la producción de la materia prima básica (la caña de azúcar) y la producción de energía para su consumo, hasta la distribución de los diferentes productos.

Relación con el entorno/comunidad. Está dentro de los lineamientos estratégicos, para ello, Ledesma cuenta con un Departamento de Relaciones con la Comunidad, formado por un equipo de más de cuarenta personas dedicadas a llevar adelante espacios de encuentro, diálogo y labor conjunta. Estos espacios canalizan atenciones específicas para la comunidad y son: siete Centros de Innovación y Tecnología, un Centro de Visitantes y los clubes Atlético Ledesma y El Talar. Trabaja en forma articulada con organismos gubernamentales, ONG y otras empresas.

Oportunidades:

La Guerra Rusia Ucrania, Tipo de Cambio, Precio Internacional del Azúcar.

Aunque nunca es deseable una guerra, sabemos que esto puede conllevar una demanda extraordinaria de los productos de primera necesidad en el plano internacional y, por consiguiente, un aumento de precios internacionales, que pueden llegar a resultar beneficiosos para la exportación de Azúcar. Otro factor para tener en cuenta, y del cual hay que seguir su evolución, es el tipo de cambio (tipo de cambio mayorista, que se aplica para operaciones entre bancos, empresas y comercio exterior).

Cambio en las tendencias de consumo. Si bien está considerado también como una amenaza por el reemplazo del azúcar (y la mala publicidad que está recibiendo de un tiempo a esta parte), puede llegar a ser una oportunidad para potenciar otros productos de la línea, desarrollar nuevos, y potenciar el concepto de sustentabilidad de la caña de azúcar.

Los avances tecnológicos, siempre hay que estar alerta y en constante búsqueda de nuevas tecnologías que faciliten y/o mejoren el proceso productivo, el producto o los servicios ofrecidos.

Debilidades:

Altos Costos Fijos, al ser una gran empresa y tan diversificada, incurre en altos costos fijos, que pueden ser un problema al competir con empresas más pequeñas. Constantemente hay que estar buscando la mayor eficiencia posible.

Seguridad en sus instalaciones y de las personas. Al tener plantas productivas y contar con más de 7.000 empleados, el riesgo de accidentes para las personas y las instalaciones es potencialmente muy grande.

Producción Propia, Autoabastecimiento de la principal materia prima (caña de azúcar). Aunque también está considerado como una fortaleza, el riesgo de desabastecimiento es grande ante, por ejemplo, malas cosechas.

Amenazas:

Cambio Climático, el constante cambio climático es siempre un problema que hay que monitorear.

Productos Sustitutos, Cambio en las tendencias de consumo, como se mencionó anteriormente, la gente cada vez busca productos más saludables y

“comprometidos” con el medio ambiente y su cuidado. Es decir, productos más sanos y sustentables.

Crisis económica que genere una baja en la demanda, cambios políticos que afecten al sector privado, inflación, desocupación, precio internacional del azúcar, tipo de cambio. Son variables macroeconómicas del ámbito local e internacional que hay que seguir de cerca para tratar de mitigar sus impactos.

COVID-19, si bien pareciera que estamos pasando los efectos de la pandemia, hay que seguir su evolución de cerca.

Matriz BCG

Tasa de crecimiento	Alta	Interrogante: Alcohol y bioetanol	Estrella: Frutos y Jugos
	Baja	Perro: Producción Agropecuaria	Vaca; Azúcar y edulcorantes - Papel, resmas y cuadernos
		Baja	Alta
		Participación de mercado	

Fuente: elaboración propia

Negocio Vaca

Azúcar y endulzantes – Amplia variedad de productos. Azúcar Ledesma es emblema de la marca y líder del mercado. Mercado maduro.

Papel, resmas y cuadernos – Gran variedad de productos. Líder en sus categorías. Mercado maduro.

Negocio Interrogante

Alcohol y bioetanol – La ley N° 26.093/2006 de biocombustibles es relativamente nueva en nuestro país y comenzó a aplicarse recién a partir de 2009. Actualmente el porcentaje se encuentra en el 12% de las naftas y las proyecciones son de que a mediano/largo plazo llegue al 20%.

Negocio Estrella

Frutas y jugos – es la empresa que más cítricos que vendió al exterior en 2019 y con el auge de una alimentación más saludable es un mercado en crecimiento.

Negocio Perro

Producción agropecuaria – Ledesma tiene a nivel total país una muy baja participación de mercado en cuanto a la producción agropecuaria.

Análisis de demanda Azúcar Ledesma

Según los datos oficiales publicados en <https://www.ledesma.com.ar/informe-sostenibilidad/resultados-de-los-negocios-2022/> para el ejercicio 21/22 Ledesma vendió 378.000 tn de azúcar, de las cuales 280.500 tn fueron destinadas al mercado interno.

Teniendo en cuenta que el consumo de azúcar se mide en *kg/per cápita/año* y sigue la tendencia de crecimiento demográfico, tomando los datos del INDEC, publicados en

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyecciones_prov_2010_2040.pdf,

llegamos a la siguiente tabla, que expresa el factor de crecimiento, que utilizaremos para proyectar la demanda futura, y la población total y la de CABA + Bs As, que es el porcentaje que utilizaremos para estimar cuantas tn de azúcar del total de MI se envían hacia Bs. As. y son posibles de aplicar una logística multimodal.

Población	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Total	46.234.830	46.654.581	47.067.641	47.473.760	47.873.268	48.266.524
CABA + Bs AS	20.957.293	21.123.279	21.286.334	21.446.433	21.603.797	21.758.648
%	45,33%	45,28%	45,22%	45,18%	45,13%	45,08%
Factor de crecimiento		0,91%	0,89%	0,86%	0,84%	0,82%

Fuente: elaboración propia

Ledesma	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Venta Mercado Interno [tn]	280.500	283.047	285.553	288.016	290.440	292.826
Venta Mercado Externo* [tn]	97.500	98.385	99.256	100.113	100.955	101.784
Venta Total [tn]	378.000	381.432	384.809	388.129	391.395	394.610
Venta en CABA+Bs As [tn]	127.145	128.152	129.141	130.112	131.067	132.007

*Se usa la misma estimación para proyectar la demanda de ME que la de MI, aunque si bien depende de otros factores, como no la vamos a utilizar en el análisis del proyecto, es sólo a fines de completar el cuadro.

Fuente: elaboración propia

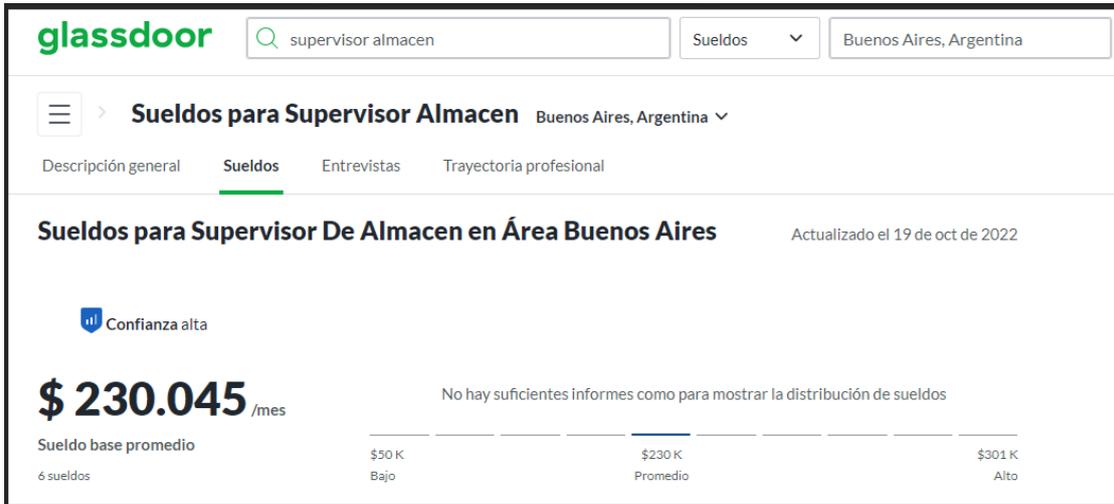


Presupuesto:

- Salarios:

En todos los casos se considera el 25,5% adicional por cargas sociales.

https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/buenos-aires-supervisor-almacen-sueldo-SRCH_IL.0,12_IM963_KO13,31.htm?clickSource=searchBtn



Se considera el mismo salario para un consultor logístico señor que el de un supervisor.

https://www.glassdoor.com.ar/Sueldos/buenos-aires-operador-de-m%C3%A1quinas-sueldo-SRCH_IL.0,12_IM963_KO13,33.htm?clickSource=searchBtn



Se considera el mismo salario de un operador para un consultor logístico junior.

- Depósito:

<https://www.zonaprop.com.ar/propiedades/venta-de-galpon-49861417.html>

● venta
USD 1.100.000
Depósito · 1300m²

[Zonaprop](#) > [Depósito](#) > [Comprar](#) > [Capital Federal](#) > [La Boca](#) > [Venta de Galpón](#)

 Publicado hace 136 días

Venta de Galpón

Carbonari al 1600, La Boca, Capital Federal  [Ver en mapa](#)

 1300 m² Total  1300 m² Cubierta  A estrenar

Se trata de un depósito de 1.305 m2 aproximadamente con una amplia superficie de oficinas en Planta Baja y 1er piso. El inmueble en general denota un muy buen estado de las instalaciones a pesar de sus años de antigüedad. El galpón es de 8 metros de altura a base de cabreada y cuenta con dos puente grúa en funcionamiento (uno de ellos de Max. 3000 Kg.)
Cuenta con un amplio acceso para camiones con muy buena altura, a metros de la intersección con la calle Padre Federico Grote.
La propiedad cuenta con red de incendio por hidrantes.

A falta de proyección del tipo de cambio, se pesifica y se proyecta por inflación (aunque se estima que el valor en USD no cambie).

- Desayuno:



Categorías ▾

Buscar



Favoritos | Mis Cor

[Alimentos](#) > [Alimentos y Bebidas](#) > [Panadería y Pastelería](#) > [Desayuno Especial DESIREE](#)

Desayuno Especial DESIREE

★★★★☆ [1 Opinión](#)

Distribuidor: **DESIREE S.A**

Mail: info@confiteriadesiree.com

Marca: DESIREE

1.411,00 ARP + Imp

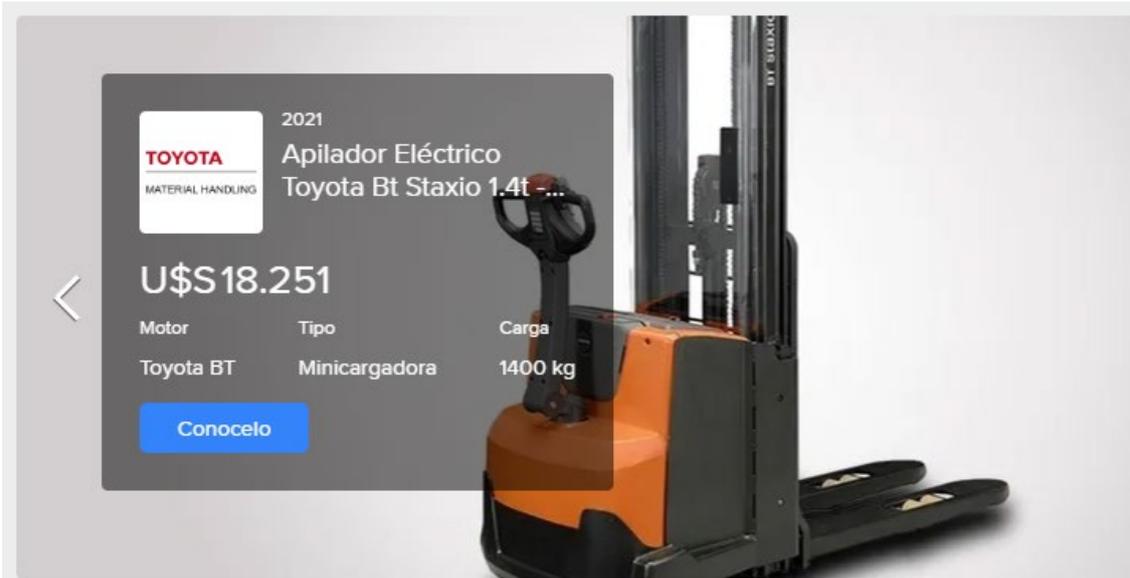


Detalles

Desayuno / Break especial con descartables. El mismo debe incluir: Café, variedad de té, mate cocido, leche, medias lunas (2 unidades), masitas hojaldradas (150 gramos), ensalada de frutas (1 por persona), yogures (1 por persona), tostadas (150 gramos), queso blanco, mermelada, azúcar y Edulcorante. La mermelada y el queso blanco se deberá estimar 1 envase de cada uno cada 10 personas o 3 unidades de cada uno por persona en envases individuales. Con los descartables necesarios para prestar el servicio, servilletas y mantelería. Sin mozo. Precio por persona. La imagen



- Maquinaria:



A falta de proyección del tipo de cambio, se pesifica y se proyecta por inflación (aunque se estima que el valor en USD no cambie).



- Precio Fletes

Camión:

Rango km	Tarifa [\$/tn]
Tarifa para >1.500 km	10.956
Tarifa para 50 km	1.522

FADEEAC. Tarifas vigentes Jun-22. <https://www.fadeeac.org.ar/wp-content/uploads/2022/07/TARIFAS-CEREALES-NAC-vigente-jun22.pdf>

Barcaza:

Estimación del 50% del costo de transportar las mismas tn 931 km (que es la distancia desde el Pto de Barranqueras a CABA) por camión según FADEEAC. Tarifas vigentes Jun-22. <https://www.fadeeac.org.ar/wp-content/uploads/2022/07/TARIFAS-CEREALES-NAC-vigente-jun22.pdf>

Estimación	Tarifa [\$/tn]
Tarifa Barcaza [\$/tn]	4.374

Tren:

Belgrano Cargas	Tarifa [\$/tn]
Tarifa Tren [\$/tn]	1.603

MAGYP. TARIFA FERROCARRIL DE CARGA 2021.

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/archivos/000060_Ferrocarriles/000001_Tarifario/000007_Tarifa%20Ferrocarril%20de%20Carga%202021.php



Análisis financiero con compra de depósito

Planes de acción

Tarea	Descripción	Tiempo		Responsable	Costo [\$]	Observaciones
		Inicio	Fin			
1.1	Preparar pliego licitación	02-ene	31-ene	Logística		Recursos propios
1.2	Contratación Consultoría	01-feb	28-feb	Compras		Recursos propios
1.3	Relevamiento de datos propios	01-mar	16-mar	Consultora	487.337	Incluye movilidad de los consultores
1.4	Elección de Puertos de salida y llegada	17-mar	30-abr	Consultora	1.462.011	
1.5	Definición de qué artículos se transportarán por esta vía	01-may	31-may	Consultora	974.674	
1.6	Definición de los procesos de carga/descarga del azúcar en las barcazas	01-jun	30-jun	Consultora	974.674	
1.7	Evaluar impacto del nuevo lead time (Barcaza) y búsqueda de depósito	01-jul	31-jul	Consultora	974.674	
1.8	Presentación y validación de la nueva modalidad logística	01-ago	31-ago	Consultora/Comité dirección	974.674	
1	Desarrollar logística multimodal	ene-23	ago-23	Varios	5.848.045	
2.1	Identificación Líder de Cambio Comercial	01-ago	10-ago	RRHH		Recursos propios
2.2	Identificación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	10-ago	20-ago	RRHH		Recursos propios
2.3	Identificación Líder de Cambio Logística	21-ago	31-ago	RRHH		Recursos propios
2.4	Capacitación Líder de Cambio Comercial	01-sep	10-sep	Consultora	183.293	Se considera las salas propias de la empresa y desayunos durante las capacitaciones
2.5	Capacitación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	11-sep	20-sep	Consultora	183.293	
2.6	Capacitación Líder de Cambio Logística	21-sep	30-sep	Consultora	183.293	
2.7	Capacitación resto área Comercial	01-oct	15-oct	LdC Comercial	260.194	
2.8	Capacitación resto área Seguridad y Medio Ambiente	16-oct	31-oct	LdC SYMA	260.194	
2.9	Capacitación resto área Logística	01-nov	30-nov	LdC Logística	260.194	
2	Capacitación	ago-23	nov-23	Varios	1.330.460	
3.2	Compra depósito Bs As	01-sep	30-sep	Compras	609.790.500	
3.3	Adecuación depósito Bs As	01-oct	30-nov	Ingeniería y mantenimiento	252.231.525	Obras y reparaciones
3.4	Maquinaria	01-nov	30-nov	Compras	87.496.621	Autoelevadores
3.5	Contratación de personal + Servicio de mantenimiento (terciarizado)	01-sep	30-nov	Recursos Humanos	990.369.139	2 turnos de 5 personas (1 Supervisor y 4 operadores) de lunes a viernes de 8 hs cada turno + un servicio contratado de seguridad y mantenimiento.
3.6	Trasladar el stock al depósito de Bs. As.	01-dic	31-dic	Producción/Logística	38.571.055	No se considera el costo de capital inmovilizado ni mayor producción, ya que se considera que el stock que hoy está disponible en los depósitos de Juguy. Solo se considera el costo del traslado
3	Aumentar el stock	sep-23	dic-23		1.978.458.840	
	Total	ene-23	dic-23	Varios	1.985.637.346	

Gantt

Tarea	Descripción	Tiempo		Responsable	2023												
		Inicio	Fin		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
1.1	Preparar pliego licitación	02-ene	31-ene	Logística													
1.2	Contratación Consultoría	01-feb	28-feb	Compras													
1.3	Relevamiento de datos propios	01-mar	16-mar	Consultora													
1.4	Elección de Puertos de salida y llegada	17-mar	30-abr	Consultora													
1.5	Definición de qué artículos se transportarán por esta vía	01-may	31-may	Consultora													
1.6	Definición de los procesos de carga/descarga del azúcar en las barcasas	01-jun	30-jun	Consultora													
1.7	Evaluar impacto del nuevo lead time (Barcaza) y búsqueda de depósito	01-jul	31-jul	Consultora													
1.8	Presentación y validación de la nueva modalidad logística	01-ago	31-ago	Consultora/Comité dirección													
1	Desarrollar logística multimodal	ene-23	ago-23	Varios	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
2.1	Identificación Líder de Cambio Comercial	01-ago	10-ago	RRHH													
2.2	Identificación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	10-ago	20-ago	RRHH													
2.3	Identificación Líder de Cambio Logística	21-ago	31-ago	RRHH													
2.4	Capacitación Líder de Cambio Comercial	01-sep	10-sep	Consultora													
2.5	Capacitación Líder de Cambio Seguridad y Medio Ambiente	11-sep	20-sep	Consultora													
2.6	Capacitación Líder de Cambio Logística	21-sep	30-sep	Consultora													
2.7	Capacitación resto área Comercial	01-oct	15-oct	LdC Comercial													
2.8	Capacitación resto área Seguridad y Medio Ambiente	16-oct	31-oct	LdC SYMA													
2.9	Capacitación resto área Logística	01-nov	30-nov	LdC Logística													
2	Capacitación	ago-23	nov-23	Varios	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
3.2	Compra depósito Bs As	01-sep	30-sep	Compras													
3.3	Adecuación depósito Bs As	01-oct	30-nov	Ingeniería y mantenimiento													
3.4	Maquinaria	01-nov	30-nov	Compras													
3.5	Contratación de personal + Servicio de mantenimiento (terciarizado)	01-sep	30-nov	Recursos Humanos													
3.6	Trasladar el stock al depósito de Bs. As.	01-dic	31-dic	Producción/Logística													
3	Aumentar el stock	sep-23	dic-23	Varios	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
	Total	ene-23	dic-23	Varios	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	

Presupuesto:

Tarea	Descripción	Inflación Proyectada - REM BCRA [%]		91%	67%	67%	67%	67%	Total [\$]
		Unidad Año	2022						
1	Consultor logístico Señor	Salario/mes [\$]	288.650	549.878	917.197	1.529.884	2.551.847	4.256.481	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	3.299.270	0	0	0	0	3.299.270
	Consultor logístico Junior	Salario/mes [\$]	122.990	234.296	390.806	651.864	1.087.309	1.813.631	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	1.405.776	0	0	0	0	1.405.776
	Movilidad - Viaticos	Gastos/mes [\$]	50.000	95.250	158.877	265.007	442.031	737.308	
		cantidad meses	0	6	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	2	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	1.143.000	0	0	0	0	1.143.000
Desarrollar logística multimodal		Total [\$]	0	5.848.045	0	0	0	5.848.045	
2	Consultor logístico Señor	Salario/mes [\$]	288.650	549.878	917.197	1.529.884	2.551.847	4.256.481	
		cantidad meses	0	1	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	1	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	549.878	0	0	0	0	549.878
	Desayunos/Coffe Breaks	Precio [\$]	1.707	3.252	5.425	9.049	15.094	25.176	
		cantidad meses	0	3	0	0	0	0	
		Cant Personas	0	80	0	0	0	0	
		Total [\$]	0	780.582	0	0	0	0	780.582
Capacitación		Total [\$]	0	1.330.460	0	0	0	1.330.460	
3	Compra depósito Bs As	Precio [\$]	320.100.000	609.790.500	1.017.130.554	1.696.573.764	2.829.885.038	4.720.248.244	
		Cantidad		1					
		Total [\$]	0	609.790.500	0	0	0	0	609.790.500
	Adecuación depósito Bs As	Precio [\$m2]	203.700	388.049	647.265	1.079.638	1.800.836	3.003.794	
		Cantidad de m2		650					
		Total [\$]	0	252.231.525	0	0	0	0	252.231.525
	Supervisor	Salario/mes [\$]	288.650	549.878	917.197	1.529.884	2.551.847	4.256.481	
		Cantidad meses		1	12	12	12	12	
		Cant Personas		2	2	2	2	2	
		Total [\$]	0	1.099.757	22.012.726	36.717.227	61.244.335	102.155.551	223.229.595
	Operador	Salario/mes [\$]	122.990	234.296	390.806	651.864	1.087.309	1.813.631	
		Cantidad meses		1	12	12	12	12	
		Cant Personas		8	8	8	8	8	
		Total [\$]	0	1.874.368	37.517.342	62.578.926	104.381.649	174.108.591	380.460.875
	Servicio Seguridad y Mantenimiento	Servicio/mes [\$]	1.000.000	1.905.000	3.177.540	5.300.137	8.840.628	14.746.168	
		Cantidad meses		1	12	12	12	12	
		Total [\$]	0	1.905.000	38.130.480	63.601.641	106.087.537	176.954.011	386.678.668
	Apilador eléctrico	Precio [\$]	5.311.041	10.117.533	16.876.045	28.149.243	46.952.938	78.317.501	
		Cantidad		1					
		Total [\$]	0	10.117.533	0	0	0	0	10.117.533
	Autoelevador	Precio [\$]	10.154.736	19.344.772	32.267.080	53.821.489	89.774.244	149.743.439	
		Cantidad		4					
		Total [\$]	0	77.379.088	0	0	0	0	77.379.088
	Trasladar el stock al depósito	Tarifa transporte [\$/tn]	7.499	14.286	23.828	39.746	66.296	110.581	
Cantidad de tn			2.700						
Total [\$]		0	38.571.055	0	0	0	0	38.571.055	
Aumentar el stock		Total [\$]	0	992.968.826	97.660.548	162.897.794	271.713.520	453.218.152	1.978.458.840
Total [\$]		0	1.000.147.331	97.660.548	162.897.794	271.713.520	453.218.152	1.985.637.346	

Análisis financiero

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Inflación Proyectada - REM BCRA [%]	91%	67%	67%	67%	67%

Escenario con logística directa (sin inversión)					
Tn Transportadas a Bs. As. en camión [tn]	128.152	129.141	130.112	131.067	132.007
Tarifa Camión para >1.500 km [\$/tn]	\$ 20.871	\$ 34.812	\$ 58.067	\$ 96.856	\$ 161.555
Total [\$/]	\$ 2.674.617.198	\$ 4.495.698.896	\$ 7.555.226.005	\$ 12.694.585.479	\$ 21.326.342.969

Escenario con logística multimodal (con inversión)					
Tn Transportadas a Bs. As. en camión [tn]	128.152	0	0	0	0
Tarifa Camión para >1.500 km [\$/tn]	\$ 20.871	\$ 34.812	\$ 58.067	\$ 96.856	\$ 161.555
Sub-Total [\$/]	\$ 2.674.617.198	\$ 3.393	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Tn Transportadas a Bs. As. con LM [tn]	2.700	129.141	130.112	131.067	132.007
Tarifa Tren [\$/tn]	\$ 3.054	\$ 5.094	\$ 8.496	\$ 14.172	\$ 23.638
Sub-Total [\$/]	\$ 8.245.031	\$ 657.792.161	\$ 1.105.450.411	\$ 1.857.420.907	\$ 3.120.385.093
Tarifa Barcaza [\$/tn]	\$ 8.332	\$ 13.898	\$ 23.182	\$ 38.667	\$ 64.497
Sub-Total [\$/]	\$ 22.496.846	\$ 1.794.808.276	\$ 3.016.259.031	\$ 5.068.036.094	\$ 8.514.076.816
Tarifa Camión para 50 km [\$/tn]	\$ 2.900	\$ 4.837	\$ 8.068	\$ 13.457	\$ 22.446
Sub-Total [\$/]	\$ 7.829.179	\$ 624.615.308	\$ 1.049.695.161	\$ 1.763.738.760	\$ 2.963.003.225
Total [\$/]	\$ 2.713.188.253	\$ 3.077.219.137	\$ 5.171.404.603	\$ 8.689.195.761	\$ 14.597.465.134

Ahorro por logística multimodal [\$/]	-\$ 38.571.055	\$ 1.418.479.759	\$ 2.383.821.403	\$ 4.005.389.719	\$ 6.728.877.836	\$ 14.497.997.660
Ahorro por logística multimodal [%]	-1%	32%	32%	32%	32%	

Egresos	-\$ 1.000.147.331	-\$ 97.660.548	-\$ 162.897.794	-\$ 271.713.520	-\$ 453.218.152	-\$ 1.985.637.346
Utilidad Bruta	-\$ 1.038.718.386	\$ 1.320.819.211	\$ 2.220.923.609	\$ 3.733.676.198	\$ 6.275.659.684	
IIGG	\$ 0	\$ 462.286.724	\$ 777.323.263	\$ 1.306.786.669	\$ 2.196.480.889	
Utilidad Neta con Inversión	-\$ 1.038.718.386	\$ 858.532.487	\$ 1.443.600.346	\$ 2.426.889.529	\$ 4.079.178.794	

Inversión	-1.985.637.346
VAN	-869.829.277
TIR	34%
ROI	630%

Tasa de retorno:	
K (LELIQ):	75%

