

Universidad Siglo 21



Trabajo Final de Grado
Carrera de Contador Público
Reporte de Caso
Optimización de estructura de costos
Ledesma SAAI

La gestión de los costos indirectos en empresas diversificadas

Indirect cost management in diversified companies

Legajo: VCPB16096

Mondino, Lucrecia Soledad

31.336.570

Tutor: Favio D'Ercole

Villa María, Provincia de Córdoba

27 de junio de 2022

Índice

Resumen	2
Introducción.....	3
Análisis de situación.....	6
<i>Análisis PEST</i>	7
<i>Análisis FODA</i>	10
<i>Análisis Específico</i>	14
Marco teórico.....	17
<i>Clasificación de costos</i>	17
<i>La Contabilidad Financiera, Contabilidad Administrativa y Contabilidad de Costo</i>	18
<i>Tipos de empresa</i>	19
<i>Métodos de costeo</i>	20
Diagnóstico y Discusión.....	23
Plan de implementación	24
<i>Metas</i>	24
<i>Alcance</i>	24
<i>Limitaciones</i>	25
<i>Recursos</i>	25
<i>Acciones y marco de tiempo</i>	26
<i>Diagrama Gantt</i>	26
<i>Evaluación de la propuesta</i>	27
<i>Desarrollo específico de la propuesta</i>	28
Conclusiones y Recomendaciones	39
Bibliografía.....	41

Resumen

El presente Reporte de Caso aborda el análisis y posible implementación de un Sistema de Costeo Basado en Actividades para Ledesma SAAI. El grupo concentra varias actividades diversificadas pero las principales la constituyen la producción de azúcar y papel a partir de la caña de azúcar. Su centro de operaciones principal se encuentra radicado en la provincia de Jujuy.

Se propone la aplicación de un sistema de costeo ABC, con sustento en las características de empresa diversificada que posee el grupo a los fines de lograr una mejor asignación de los costos indirectos de fabricación, además de contar con una herramienta que sea de utilidad como apoyo para la toma de decisiones y no solo como un método de asignación de costos.

Palabras claves: contabilidad de costos, métodos de costeo, sistema de costeo ABC.

Abstract

This Case Report addresses the analysis and possible implementation of an Activity Based Costing System for Ledesma SAAI. The group concentrates several diversified activities, but the main ones are the production of sugar and paper from sugar cane. Its main operations center is located in the province of Jujuy.

The application of an ABC costing system is proposed based on the characteristics of a diversified company that the group has in order to achieve a better allocation of indirect manufacturing cost, particularly those of administration in addition to having a tool that is useful as a decision support and not just a cost allocation method.

Keywords: cost accounting, costing methods, cost-based method of activities.

Introducción

Los costos dentro de una empresa son sin duda un tema sustancial y de suma relevancia en el nacimiento y desarrollo de la misma, dado que se relacionan de manera directa con el propósito de su creación, como lo es la obtención de un lucro, la generación de utilidades, la rentabilidad.

Las utilidades requieren ser mejoradas constantemente a los fines de hacer perdurar a las empresas. Si se mejoran las ganancias, se puede invertir y a través de las inversiones se produce el crecimiento organizacional. Se puede afirmar entonces que tanto la generación como la optimización de las utilidades siempre será cuestión primordial para el empresario.

Dicho esto, se puede inferir que para cierto nivel de producción el nivel de utilidades de una empresa será mayor en la medida que sus costos sean menores. Ahora bien, antiguamente las estrategias para la reducción de costos tenían un enfoque interno, reduciendo los mismos solo prestando atención a los volúmenes de producción. En la actualidad, la gerencia estratégica de costos plantea que éstos están impulsados por múltiples y diversos factores y que su disminución se debe plantear atendiendo a la definición estratégica del negocio, vale decir, no solo reducir los costos en miras de mejorar la utilidad, sino también, la competencia como factor externo. Así es que en el modelo de Porter (1995) un negocio puede competir con costos bajos u ofreciendo productos de calidad superior.

Diseñar una estrategia de optimización de costos implica considerar el sector al cual pertenece la empresa y las intenciones u objetivos gerenciales. En éste sentido, la contabilidad de gestión provee de algunas técnicas para lograrlo y su objetivo es la toma de decisiones para la competitividad mediante la planeación estratégica y la mejora de los procesos internos de toda la organización, además de aprovechar al máximo los recursos escasos y así maximizar los resultados.

Ledesma SAAI es una empresa agroindustrial con más de 100 años de vida, propiedad de las familias Blaquier/Arrieta. Se encuentra ubicada en la provincia de Jujuy, en la localidad de Ledesma. La empresa es líder en el mercado del azúcar y papel

para la impresión y el de cuadernos y repuestos escolares. Además tiene importante participación en los mercados de frutas y jugos cítricos, carnes y cereales, alcohol hidratado y bioetanol anhídrido y jarabe de maíz.

Dentro de sus valores, Ledesma destaca que las utilidades son esenciales para posibilitar el crecimiento a largo plazo, lo cual se logra a partir de ser competitivos en los costos y en la calidad de sus productos y servicios ofrecidos.

Arellano Cepeda; Quispe Fernández y Ayaviri Nina & Escobar Mamani (2017) plantean que los sistemas de contabilidad de costos deberían constituir herramientas comunes en los sistemas administrativos de todas las empresas, con independencia de su tamaño.

En coincidencia con los anteriores, Molina Cedeño; Molina Cedeño & Laje Montoya (2019) agregan que la contabilidad de costos funciona como una herramienta eficaz que brinda la información necesaria para que los directivos de las empresas puedan tomar decisiones que le permitan la optimización de los recursos.

En un enfoque más específico y citando algunos métodos de costeo, Torres Navarro, Salete Waltrick y Delgado Vizcarra (2017) señalan que los métodos de costeo tradicional, subvaloran a los costos.

En la misma línea, Otálora-Beltrán; Escobar-Castillo & Borda-Viloria (2016) aportan que el método de costeo ABC, facilita una adecuada asignación de los costos indirectos de fabricación y como resultado, promueven un proceso de toma de decisiones eficiente.

En contraposición; Chacón y Galia (2016) explican que en particular; en la industria del plástico; el costeo por operaciones puede ser muy valioso para el reconocimiento, análisis y control de la estructura de costos.

Como se puede observar, tanto los costos por sí mismos como su forma de asignación y gestión son importantes dentro de las empresas.

En lo que respecta al presente reporte de caso aplicado a la empresa Ledesma, podremos descubrir las particularidades de una empresa diversificada, y aportar más

conocimiento acerca de cómo podrían optimizarse los costos en este tipo de organizaciones.

Objetivos:

- Como objetivo general, se busca proponer un sistema de costeo para Ledesma SAAI.

En cuanto a los objetivos específicos:

- Clasificar y analizar los costos.
- Identificar aquellos con más injerencia dentro de la estructura.
- Identificar opciones de métodos de costeo existentes y que se ajusten al tipo de actividad

Análisis de situación

Ledesma SAAI (Sociedad Anónima Agrícola Industrial) es una empresa agroindustrial propiedad de la familia Blaquier/Arrieta que se encuentra en actividad hace más de 100 años. Ejerce liderazgo en la producción de azúcar y papel, y a su vez, participa en el mercado de las frutas y jugos cítricos, alcohol, bioetanol, carne y cereales. El polo principal de producción se encuentra localizado en Libertador San Martín, provincia de Jujuy y cuenta en la actualidad con 7023 colaboradores.

La compañía nació en 1908 como un ingenio azucarero donde desde entonces se produce la materia prima básica, la caña de azúcar. De ella se extraen los jugos con los que se elabora el azúcar y el alcohol. Desde el año 1965 también se obtiene la pasta celulosa, de ésta última se obtienen las fibras que luego se transforman en papel. Además, parte de esa fibra y médula de la caña de azúcar se envían a las calderas de biomasa para generar energía limpia que luego se utiliza en los procesos industriales.

El complejo agroindustrial en Jujuy, se encuentra ubicado dentro de la reserva de biosfera de las yungas, allí se extienden más de 40000 hectáreas en campos de caña de azúcar, además de la fábrica de azúcar, alcohol, bioetanol, celulosa y papel. Además se suman 2000 hectáreas de plantación de cítricos, una planta de empaque de frutas, planta de jugos concentrados y otra de aceites esenciales.

Ledesma cuenta con representaciones comerciales en varias provincias, en las cuales se puede apreciar la diversificación de sus actividades:

En la provincia de Salta, posee 800 hectáreas de frutales y además se encuentra emplazada la Chacra Experimental Santa Rosa.

En Tucumán, cuenta con 200 hectáreas de plantaciones de limón.

En San Luis, específicamente en la ciudad de Villa Mercedes, tienen intervención en una planta de molienda de maíz y fabricación de jarabe de fructosa, glucosa, almidones, entre otros.

Por último, en las provincias de Entre Ríos y Buenos Aires respectivamente se desarrollan las actividades agropecuarias que se extienden a través de 51000 hectáreas en total.

La organización de actividades dentro de la compañía está dada por unidades de negocio; Azúcar y Alcohol, Jarabes y Almidones, Papel y Librería, Frutas y Jugos y Agropecuario. Estas unidades de negocio, se administran de manera independiente y representan una estructura organizacional en sí misma.

Tabla 1

Análisis PEST

Política	Economía
Contexto político inestable	Tipo de cambio
Promoción de la exportación	Recesión
	Altas tasas de interés
	Nivel de demanda afectado por la cuarentena
Social	Tecnología
Contexto social afectado por la pandemia	Teletrabajo

Nota. Fuente: elaboración propia

Política

Sin duda el contexto político en el último año no ha sido el más favorable para las empresas, pero el gobierno está diseñando una serie de medidas que apuntan a toda la cadena de valor agroindustrial, haciendo especial énfasis en posicionar estratégicamente a la producción nacional en el flujo de comercio internacional mediante productos agro y bio industriales.

También, en conjunto con el Consejo Agroindustrial Argentino, se está trabajando para lograr una estrategia de estabilización macroeconómica que permita un crecimiento sostenido.

En lo que respecta a mercado externo, el CAA presentó una serie de propuestas para facilitar procesos administrativos con el objetivo de reducir costos de transacciones en la operatoria de exportaciones.

En cuanto al mercado interno se busca fortalecer la oferta y estabilizar los precios de los productos que forman parte de la canasta de consumo.

Economía

La economía Argentina se encuentra seriamente afectada por diversos factores endógenos de larga data y algunos se han intensificado en el último tiempo, potenciados por la aparición del Covid 19:

Endeudamiento externo: la toma de crédito entre el 2016 y 2019 provocó un shock macro que costará las próximas décadas.

Restricción de divisas: las reservas del BCRA se encuentran en niveles mínimos, y si bien podría descomprimir el panorama la entrada de dólares por las cosecha de soja, esto no será suficiente para que la divisa extranjera deje de ser un bien escaso.

Inflación: a pesar de las restricciones en la adquisición de moneda extranjera y la implementación de políticas cambiarias con un dólar prácticamente inmóvil, la inflación no se detiene.

Social

Los impactos económicos de la pandemia han venido a profundizar problemas de base que se arrastran hace décadas en nuestro país. Si bien el impacto es generalizado

y alcanza a la sociedad en toda su dimensión, hay sectores que se han visto mal vulnerables a éstos acontecimientos. Los hábitos de consumo, la forma de vida y las costumbres se han visto atravesadas por ésta realidad.

Tecnología

El particular contexto que se ha creado a partir del Covid 19 en todo el mundo, ha obliga a las empresas a recurrir al uso intensivo de herramientas tecnológicas para poder implementar el teletrabajo, vender en línea y también gestionar procesos de producción de manera remota. Está situación constituye una gran desafío tanto para las empresas, sobre todo pequeñas y medianas, como a los trabajadores.

Según la CEPAL, aquellas organizaciones que logren digitalizarse tendrán ventaja competitiva frente a aquellas que no hayan logrado unirse a éste proceso de transformación.

El análisis introspectivo en una organización es un aspecto fundamental para el diseño de la estrategia organizacional, el planteamiento de los objetivos y el cumplimiento de las metas que a partir de ellos se proponga.

Se desarrolla a continuación el análisis FODA de Ledesma SAAI, como así también su fundamentación.

Tabla 2

<i>Análisis FODA</i>	
Fortalezas	Debilidades
Tecnología en innovación	Empresa diversificada, se dificulta la asignación de los CIF
Excelente posicionamiento en el mercado	Lejanía de los principales puertos y grandes centros de distribución
Localización óptima en cuanto a la obtención de materia prima para la producción	Logística y distribución costos
Normas ISSO	
Compromiso con el desarrollo económico y social de la región	
Fabricación de papel a partir del bagazo	
Oportunidades	Amenazas
Acceso al mercado externo	Conflictos con los trabajadores y gremios representantes
Acceso al crédito	Producción de materia prima influenciada por factores climáticos
Acceso a nuevas tecnologías	Descalce de la moneda

Notas. Fuente: elaboración propia

Fortalezas

Tecnología en innovación: Ledesma invierte de manera constante en tecnología e innovación, lo que le permite competir en el mundo con empresas de primer nivel. Los avances en ciencia y tecnología, en especial biotecnología, tecnología de la información y nanotecnología abren nuevas oportunidades para convertir la actividad agropecuaria.

Excelente posicionamiento en el mercado: dentro de sus diversificadas áreas de negocio, el producto azúcar tiene una participación en el mercado que llega al 35%, en el caso del papel, participa con el 40%. En referencia a éste último, dadas las circunstancias ligadas al COVID 19, la demanda ha bajó de forma significativa durante el año 2020, no obstante, Ledesma ha lanzado una línea enfocada en el cuidado del medioambiente, la línea NAT.

Por último, en el caso del alcohol, tiene una participación del 25%.

Ubicación óptima para la obtención de materia prima: tal como lo señalamos en la introducción, el núcleo productivo de Ledesma se encuentra localizado en la provincia de Jujuy; en la puerta de entrada a las yungas; lugar preferencial e históricamente ligado a la producción de caña de azúcar.

Compromiso con el desarrollo social y económico de la región: Ledesma es parte importante en el desarrollo de la provincia de Jujuy, una empresa con fuerte presencia y RSE que estimula el empleo especialmente en los jóvenes a través de diversos programas como el de capacitación en oficios, trabajando en conjunto con la escuela técnica Herminio Arrieta entre otras instituciones. Además que propone la mejora de la propuesta educativa, haciendo énfasis en la educación técnica y el fortalecimiento del tejido social con apoyo a programas e iniciativas sociales y a organizaciones de la comunidad.

Fabricación de papel a partir del bagazo: Ledesma es una de las cinco empresas a nivel mundial que fabrican papel a partir del bagazo, el cual se obtiene como un subproducto de la caña de azúcar. Este proceso se lleva a cabo en la provincia de San Luis, específicamente en la localidad de Villa Mercedes.

Debilidades

Empresa diversificada: la compañía está compuesta por varias áreas de negocios, con una fuerte inversión en activos fijos y que ha logrado ejercer su liderazgo a partir de una política en base a costos de producción competitivos. En el caso particular de los costos indirectos de fabricación y su forma de asignación, existe una distorsión ya que los mismos se asignan de manera global y no en función de quien los genera.

Lejanía de los principales puertos y centros de distribución: como ya citamos oportunamente, Ledesma tiene radicada su actividad principal en la provincia de Jujuy, alejada de los principales puertos como el de Rosario y Buenos Aires para la exportación, como así también de los grandes centros donde comercializa sus productos a nivel nacional.

El transporte es un factor preponderante teniendo en cuenta que las distancias medias son de 1200 km. En la actualidad el medio utilizado es el camión, sería ideal disponer de un sistema ferroviario que funcione de manera correcta. Si bien se ha dado un fuerte empuje al ferrocarril, especialmente al Belgrano Cargas, el inconveniente es la poca capacidad para atender a todos los clientes y el tiempo de demora. En el caso de las cargas provenientes de Jujuy, deben realizar transbordo en Tucumán para poder conectar con el ferrocarril Mitre.

Oportunidades

Acceso al mercado externo: durante la campaña 2020, Ledesma se consolidó como la empresa líder en exportación de cítricos: un 85% (23.845 toneladas) de naranjas y un 15% (4.537 toneladas) de limones.

A mediados de agosto de 2020, la Unión Europea prohibió el ingreso de cítricos provenientes de Argentina debido a una serie de inconvenientes fitosanitarios. Dado que éste último constituye el destino principal de las exportaciones, se debió realizar un gran esfuerzo productivo y comercial para re direccionar más de 8 mil toneladas de naranja,

surgiendo así nuevos mercados entre los que se destacan Irak, Ucrania, Bielorrusia, Arabia Saudita, Qatar, Malasia, Kuwait y Bangladesh. La prohibición terminó generando una oportunidad que le permitió a Ledesma ingresar a nuevos mercados destacándose por su calidad y sanidad de fruta.

Acceso al crédito: Ledesma se ha caracterizado por hacer frente a las inversiones con capitales propios, no obstante esto, en el año 2019 se confirmó un crédito con el Banco de los Países Bajos por la suma de USD 90.000.000, ampliables a 110.000.000 a un plazo de 7 años. La obtención de éste préstamo permitirá extender sustancialmente el plazo medio de la deuda. Al margen de lo último, una de las prioridades de la empresa es reducir el nivel de endeudamiento para el corto y mediano plazo.

Acceso a nuevas tecnologías: en 2019, la empresa se unió a la Red de Innovación Agropecuaria de NXTP Labs, que está conformada por grandes productores agropecuarios de América latina que buscan incorporar innovación a través de startups.

Humberto Solá, director de Innovación, Medioambiente y Energía de Ledesma, señala que la innovación siempre ha estado presente en la vida de la empresa y ésta incorporación a la red redundará en el acceso a nuevas tecnologías aplicadas al agro.

Amenazas

Conflictos laborales: a pesar de su fuerte presencia en RSE, Ledesma debe lidiar de manera constante con conflictos laborales que se relacionan a la existencia de ciertas condiciones desfavorables que atañen a sus trabajadores. Entre ellas, acusaciones que dejan ver condiciones de vida deplorable para la población zafraera, hacinamiento y alta exposición al riesgo.

Producción de materia prima influenciada por factores climáticos: la producción de materia prima de todas las unidades de negocio, se ven influenciadas fuertemente por los factores climáticos. Tanto sea la producción de cítricos, de caña de azúcar o los sembradíos para cosecha están supeditados a la existencia de buenas condiciones climáticas.

Descalce en la moneda: Ledesma posee aproximadamente el 61% de su deuda denominada en moneda extranjera, mientras que sus ingresos en pesos con del 80%. Dada la condición de volatilidad económica actual, esta situación constituye una amenaza para la empresa.

Análisis Específico

Cuadro 1

Estados consolidados comparativos

LEDESMA SOCIEDAD ANÓNIMA AGRÍCOLA INDUSTRIAL			
ESTADO CONSOLIDADO DEL RESULTADO INTEGRAL			
POR EL PERÍODO DE TRES MESES			
FINALIZADO EL 31 DE AGOSTO DE 2021			
COMPARATIVO CON EL MISMO PERÍODO DEL EJERCICIO ANTERIOR			
(Expresado en miles de pesos - Nota 2.2)			
	Notas	31/08/2021	31/08/2020
Ingresos de actividades ordinarias	6	12.331.428	11.880.129
Costo de ventas	7	<u>(7.478.090)</u>	<u>(7.546.792)</u>
Ganancia por ventas		4.853.338	4.333.337
Ingresos de producción agropecuaria		192.750	385.140
Costo de producción agropecuaria		<u>(143.708)</u>	<u>(134.126)</u>
Ganancia por producción agropecuaria		49.042	251.014
Ganancia bruta		4.902.380	4.584.351
Cambio en el valor razonable de activos biológicos		(88.294)	430.384
Gastos de comercialización	8	(2.614.196)	(2.502.386)
Gastos de administración	8	(965.809)	(1.171.762)
Otros ingresos operativos	9.1.1	55.293	26.965
Otros gastos operativos	9.1.2	<u>(99.181)</u>	<u>(209.498)</u>
Ganancia operativa		1.190.193	1.158.054
Ingresos financieros	9.2.1	951.612	566.799
Costos financieros	9.2.2	(715.173)	(1.028.925)
Participaciones en los resultados netos de asociadas	4	(9.705)	26.284
Ganancia del período antes del impuesto a las ganancias		1.416.927	722.212
Impuesto a las ganancias	10	<u>(666.978)</u>	<u>(538.151)</u>
Ganancia neta del período		749.949	184.061
Otro resultado integral que se reclasificará a resultados en ejercicios posteriores:			
Diferencia de cambio por conversión de inversión en asociada		<u>(14.153)</u>	8.358
Otro resultado integral neto del período		(14.153)	8.358
Ganancia integral total neta del período		735.796	192.419
Ganancia por acción del período básica y diluida (en pesos)		1,71	0,42

Nota. Fuente: Ledesma SAA

Cuadro 2

	Ganancia / (Pérdida)	
	31/08/2021	31/08/2020
7. COSTO DE VENTAS		
Inventarios y activos biológicos al inicio del período	14.391.209	14.513.006
Ingresos por producción agropecuaria	192.750	385.140
Cambio en el valor razonable de activos biológicos	(88.294)	430.384
Compras, contrataciones netas y transferencia de activos biológicos	5.359.173	3.737.561
Gastos de producción y otros (Nota 8)	6.937.234	6.507.860
Inventarios y activos biológicos al cierre del período	<u>(19.313.982)</u>	<u>(18.027.159)</u>
Total costo de ventas	<u>7.478.090</u>	<u>7.546.792</u>

Nota. Fuente: Ledesma SAA

Cuadro 3

LEDESMA SOCIEDAD ANÓNIMA AGRÍCOLA INDUSTRIAL					
8. GASTOS DE PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN					
Rubros	Gastos de producción	Gastos de comercialización	Gastos de administración	Total al 31/08/2021	Total al 31/08/2020
Sueldos y jornales	2.095.553	306.796	427.679	2.830.028	2.880.817
Depreciación de propiedades, planta y equipo	801.194	10.628	19.794	831.616	731.591
Amortización de activos intangibles	3.406	-	3.177	6.583	4.293
Amortización de derechos de uso	22.653	14.305	2.999	39.957	62.532
Costos y gastos en negocios conjuntos	16.948	-	-	16.948	35.815
Honorarios y retribuciones por servicios	394.159	47.516	147.511	589.186	680.966
Retribuciones a directores	-	-	79.566	79.566	85.576
Honorarios al directorio	-	-	749	749	819
Honorarios comisión fiscalizadora	-	-	900	900	974
Gastos de publicidad y acciones comerciales	-	9.641	8.556	18.197	14.338
Gastos generales	107.221	189.512	123.952	420.685	400.538
Reparaciones y mantenimiento	1.954.076	57.424	25.787	2.037.287	1.970.441
Depósitos, fletes, acarreos y otros	936.652	786.410	259	1.723.321	1.369.774
Energía y combustibles	534.429	571	-	535.000	437.822
Impuestos, tasas y contribuciones	70.943	256.305	124.880	452.128	453.147
Gastos despacho y otros gastos de venta	-	931.889	-	931.889	987.070
Deudores incobrables	-	3.199	-	3.199	65.495
Total al 31/08/2021	<u>6.937.234</u>	<u>2.614.196</u>	<u>965.809</u>	<u>10.517.239</u>	
Total al 31/08/2020	<u>6.507.860</u>	<u>2.502.386</u>	<u>1.171.762</u>		<u>10.182.008</u>

Nota. Fuente: Ledesma SAAI

Tabla 3
Análisis de costos

CUENTA	VALOR	PORCENTAJE
Sueldos y jornales	\$ 2.830.028,00	26,91%
Depreciación de propiedades, plantas y equipos	\$ 831.616,00	7,91%
Amortización de activos intangibles	\$ 6.583,00	0,06%
Amortización de derechos de uso	\$ 39.957,00	0,38%
Costo y gastos en negocios conjuntos	\$ 16.948,00	0,16%
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 589.186,00	5,60%
Retribuciones a directores	\$ 79.566,00	0,76%
Honorarios al directorio	\$ 749,00	0,01%
Honorarios comisión fiscalizadora	\$ 900,00	0,01%
Gastos de publicidad y acciones comerciales	\$ 18.197,00	0,17%
Gastos generales	\$ 420.685,00	4,00%
Reparaciones y mantenimiento	\$ 2.037.287,00	19,37%
Depósitos, fletes, acarrees y otros	\$ 1.723.321,00	16,39%
Energía y combustibles	\$ 535.000,00	5,09%
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 452.128,00	4,30%
Gastos despacho y otros gastos de venta	\$ 931.889,00	8,86%
Deudores Incobrables	\$ 3.199,00	0,03%
TOTALES	\$ 10.517.239,00	100,00%

Nota: fuente: elaboración propia en base a EERR Ledesma SAAI.

Ledesma es una empresa integrada. La caña de azúcar que constituye la materia prima para la elaboración del azúcar, es cultivada en su mayor parte en campos que son de propiedad de la sociedad y se encuentran localizados en la provincia de Jujuy, representa el 24% del total de los costos.

En el período mencionado de tres meses culminado el 31/08/2021 los sueldos y jornales se llevan el 26.91% del total, lo siguen en orden de importancia reparaciones y mantenimiento con el 19.37% y luego depósitos y acarrees con el 16.39%.

A su vez, en el cuadro número 3, se puede observar que del total de gastos del período que asciende a la suma de \$10.517.239, el 65.96% de los mismos pertenece a gastos de producción. Este porcentaje es muy representativo y será objetivo de análisis en el presente reporte para la aplicación de una propuesta que optimice la estructura y derive en una mayor eficiencia de los costos.

Marco teórico

Se define al costo como un recurso que se pierde a los fines de alcanzar un objetivo específico y la medida del mismo viene dada por la cantidad de dinero (recurso), que debe pagarse (perder) para conseguir determinado bien o servicio (objetivo). (Horngren y Datar, 2007)

Existen costos reales y costos presupuestados y se los puede relacionar con diferentes instancias de tiempo. Los costos reales son aquellos en los cuales ya se incurrió, es pasado, a diferencia de los costos presupuestados que son futuros, van a ocurrir, se pueden predecir.

Un costo se le asigna a algo en particular, algo a los cual necesitamos dar un cierto valor y se define como objeto de costo. Este objeto de costo puede ser un producto o servicio, un proyecto, un cliente una actividad o un departamento y a su vez un conjunto de ellos.

Para lograr determinar el costo de varios objetos de costos se debe pasar por dos etapas: la acumulación y la asignación. En la etapa de acumulación se recopilan datos sobre costos en forma organizada mediante un sistema contable y en la asignación lo que se hace es asignar todos éstos costos que se acumularon a los objetos de costo que se hayan designado. Todos estos datos recopilados y procesados pasan a constituir información valiosa que la gerencia utilizará para la toma de decisiones.

Clasificación de costos

El proceso de clasificación de costos consiste en agruparlos por tipos de manera que se formen grupos que compartan características homogéneas que los diferencien de otros grupos. Según Balanda (2005) clasificando los conceptos de costos en grupos lógicos y en forma sistemática y analítica, la Contabilidad de costos alcanza su pleno desarrollo.

Los costos pueden clasificarse

En función de su relación con el objeto de costo, donde pueden ser:

- Costos directos: éste tipo de costos se relaciona con el objeto de costos y pueden atribuirse a dicho objeto desde un punto de vista económico.
- Costos indirectos: si bien se relacionan con el objeto de costos, no pueden atribuirse a dicho objeto de costo desde un punto de vista económico.

En función de su relación con el nivel de actividad:

- Costos fijos: éstos costos se mantienen estables en un determinado período de tiempo, independientemente de los niveles de actividad.
- Costos variables: los costos variables cambian totalmente en función de los niveles de actividad.

Ésta clasificación puede combinarse ya que los costos fijos y variables pueden ser directos o indirectos. Esto va a depender de la relación que se esté queriendo costear o evaluar.

Según Ramírez (1997) antiguamente los sistemas de costeo acumulaban costos para la valoración de inventarios y cálculo del costo de venta, sin tener en cuenta que la función del costeo es administrar costos y buscar mejoras continuas en la empresa. En la actualidad se habla de contabilidad de gestión, cuyo objetivo es la toma de decisiones para el logro de la competitividad a través de la planeación estratégica y la mejora de procesos internos en todos los espectros de la organización y de igual manera aprovechar los recursos escasos a fin de maximizar los resultados.

La Contabilidad Financiera, Contabilidad Administrativa y Contabilidad de Costo

La contabilidad financiera mide y registra las transacciones del negocio a los fines de generar información para los usuarios externos, como puede ser los proveedores, bancos, etc.

La contabilidad administrativa, analiza y reporta tanto información financiera como no financiera y tiene por objetivo ayudar a los gerentes en la toma de decisiones para el logro de los objetivos organizacionales.

La contabilidad costos brinda información para la contabilidad administrativa y la contabilidad financiera. Mide, analiza y confecciona reportes relacionados con los costos de adquisición y uso de los recursos dentro de la organización.

Tipos de empresa

Anthony y Govindarajan (2008), definen tres tipos de empresa:

- Empresa de una sola industria
- Empresa de diversificación diferenciada
- Empresa de diversificación relacionada

En el caso de las empresas de una sola industria, se enfocan en sus conocimientos básicos para alcanzar los mayores resultados y el máximo crecimiento.

Por otro lado, las empresas de diversificación diferenciada o relacionada se definen en función a la relación que tienen las distintas unidades de negocio entre sí.

En función de su estructura organizacional:

- Organización funcional: donde cada gerente es responsable por una función específica.
- Organización comercial: donde el gerente es responsable por todo.
- Organización matricial: en éste caso todas las gerencias tienen más de una función a cargo.

Métodos de costeo

Horngren y Datar (2007), desarrollan los tres sistemas de costeo

Costeo por órdenes de trabajo: en este sistema el objeto de costos es la orden de trabajo que está conformada por una unidad o varias unidades de un producto o servicio. Es un sistema que se utiliza generalmente en empresas que trabajan por pedidos especiales, producen productos heterogéneos, por lotes, entre otros. Dadas estas características, los sistemas de costeo por órdenes acumulan los costos de manera separada para cada producto o servicio.

Sistemas de costeo por procesos: aquí el objeto de costo lo conforman grandes cantidades estandarizadas de bienes o servicios. En cada período se dividen los costos totales para elaborar un producto o servicio entre el total de unidades producidas, obteniendo así, un costo unitario promedio que se aplica a cada una de las unidades en ese período.

Costeo basado en actividades (ABC): éste método de costeo parte del supuesto que las causas generadoras de costos no son los productos sino las actividades. Surge como una posible solución para el problema de lograr una imputación más precisa de los costos indirectos de fabricación a los productos. Los sistemas ABC identifican cada una de las actividades, calculan sus costos de manera individual y asignan los mismos a los objetos de costo basándose en el mix de actividades que se necesitan para producir cada bien o servicio, mientras que en la contabilidad tradicional se asignan a los productos solo los costos de manufactura, no así los gastos de venta, generales y administración a los cuales trata como gastos del período cuando en realidad; indirectamente; también forman parte de los gastos necesarios para producir.

Siguiendo con el método ABC, es importante destacar que una implementación exitosa del mismo requiere que los usuarios cumplan con ciertos requisitos: que ofrezca múltiples productos, diversos entre sí y que los costos indirectos no relacionados con el volumen de unidades signifique un porcentaje importante del costo total de producción.

Gimenez (2006), enumera y describe algunos conceptos básicos del ABC a saber:

Por un lado, los *recursos económicos* a quienes define como los componentes necesarios para llevar a cabo la producción de un bien o la prestación de un servicio y las *actividades*; conformadas por un trabajo o conjunto de trabajos que consumen los recursos.

Asimismo el *análisis de las actividades* permitirá asignar correctamente los recursos y para cumplimentar éste paso, existen diversas técnicas:

- Descripción de las actividades
- Observación del terreno para registrar actividades y áreas.
- Registro de tiempos.
- Elaboración de cuestionarios escritos.
- Entrevistas al personal.

Los generadores o inductores de costo (*Cost – Drivers*), son las variables que demostrarán de manera lógica y cuantificable la relación causa-efecto entre la utilización de los recursos económicos, la realización de actividades y el costo final de los objetos de costos.

Por último, los costos de los recursos económicos se acumulan en *centro de actividades* donde se comparten funciones o servicios comunes.

Metodología de aplicación del sistema de costeo por ABC:

- Identificar las actividades consumidoras de recursos.
- Seleccionar los inductores de costos (Cost-Drivers)
- Calcular la tasa de aplicación en función del inductor.
- Aplicar los costos a los productos multiplicando la tasa de aplicación por el volumen de unidades del inductor que serán consumidas por el producto.

Identificar las actividades: según Roztocki (1999), todos los procesos de la empresa deben ser divididos en grupos de actividades, motivo por el cual los procesos homogéneos deben agruparse juntos. Dado que la actividad es la base para la estimación

en el sistema ABC, es de suma importancia que se haga una correcta selección de la misma.

Selección de inductores de costos o Cost-Drivers: el método de selección de los inductores del costo es sumamente importante, ya que como expresa Homburg (2001), la exactitud de los mismos debe ser compensada con la complejidad del sistema ABC. Si bien una correcta asignación de los CIF requiere de muchos inductores de costo, por otro lado, una cantidad menor de éstos asegura el logro de información precisa y aceptable además de fácil comprensión para la gerencia de la empresa.

Se deben considerar ciertos criterios al momento de definir las bases a utilizar. Por un lado la relación de correlación; que implica buscar una relación causa-efecto entre el costo y el generador del mismo, por otro lado los beneficios recibidos cuando no es posible detectar lo anterior y por último la razonabilidad, cuando no es posible detectar una relación causa-efecto o beneficios recibidos se puede optar por una base que refleje razonablemente la asignación del costo.

Diagnóstico y Discusión

Ledesma SAAI es un grupo económico conformado por varias divisiones, se trata de una empresa de diversificación relacionada, donde todos los negocios están ligados a la agroindustria y existen dos de ellos que comparten la misma materia prima, como lo es el caso de la caña de azúcar para la división Azúcar y Alcohol y Fibra de Papel, quienes además se constituyen como los negocios principales de grupo.

El grupo ha puesto en marcha un plan de inversiones a fin de optimizar los procesos y de ésta manera mejorar la competitividad. Esto contempla la renovación del parque de máquinas agrícola y el cañaveral; también debe destacarse la renovación completa de la estación de filtrado de cachaza, lo que posibilitará reducir las pérdidas de azúcar en el proceso de producción.

Actualmente utilizan un sistema de costeo tradicional que ha sido eficaz, pero podría ampliarse la utilidad de la información si se evalúa el consumo real de las actividades, se distribuyen los gastos considerando quien los genera y por lo tanto todo el esquema de información de gestión se volvería más interesante y de utilidad para la toma de decisiones.

Como solución, se propone realizar un análisis pormenorizado sobre los recursos que consumen las actividades, cual es el valor de dichos recursos y quienes consumen las actividades. A través de esto llegar a la implementación de un sistema de costeo adecuado que brinde información correcta y eficaz que permitirá optimizar la toma de decisiones y lograr uno de los objetivos principales de Ledesma que es generar utilidades siendo competitivos en los costos y en la calidad de los productos ofrecidos.

El sistema ABC proporciona las bases para un análisis de rentabilidad permitiendo también la elaboración de presupuestos, indicadores de desempeño, el costo de los productos, canales de distribución y consumo de las actividades.

Plan de implementación

Probablemente una problemática común a todas las empresas sea la forma de asignación de los CIF. Mediante la presente propuesta se busca llegar a implementar un sistema de costeo que permita la correcta asignación de los costos indirectos de fabricación al proceso de obtención del azúcar.

Metas

Metas generales

- Optimizar la asignación de los costos indirectos de fabricación (CIF) en el proceso de obtención del azúcar en Ledesma SAAI a través del sistema de costeo ABC. Primera fase: análisis de las actividades, y selección de los inductores de costo.

Metas específicas

- Identificar las actividades que comprenden los diferentes procesos hasta la obtención del azúcar y seleccionar las más relevantes.
- Localizar los CIF dentro del proceso de obtención del azúcar y asignarlos a las actividades.
- Determinar los generadores de costos de las actividades.

Alcance

El presente trabajo se llevará a cabo en el departamento de administración de la empresa Ledesma SAAI cuya casa central está ubicada en Avenida Corrientes 415, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se trabajará sobre el proceso de obtención del azúcar. El plan de implementación de la propuesta abarca la primera fase del método de

costeo ABC, llegando hasta la selección de los inductores y costo unitario de los mismos.

Limitaciones

Es importante señalar que existen limitaciones en el acceso a ciertos datos atinentes a los costos que no son provistos por la empresa, motivo por el cual la información obtenida es incompleta y no permitirá el desarrollo y aplicación del método de costeo ABC de manera íntegra en ésta primer etapa. La propuesta se basará en identificar las actividades que consumen los recursos y determinar el inductor más conveniente para la asignación.

Recursos

Tabla 4

<i>Recursos necesarios para la implementación de la propuesta</i>	
<i>Recursos Humanos</i>	<i>Recursos materiales</i>
Líder de equipo: encargado de la organización de las tareas de cada uno de los representantes	Tres escritorios
Auxiliares administrativos: dos personas a cargo de las tareas operativas como recolección y procesamiento de datos, con conocimiento de costos.	Tres computadoras portátiles equipadas con Windows
Adicionalmente en cada representación comercial se necesitará una persona que haga de nexo con las oficinas de casa central	Conexión a internet
	Una impresora laser color
	Tres teléfonos móviles
	Resmas de papel y demás útiles necesarios

Nota. Fuente: elaboración propia

Tabla 5

<i>Presupuesto para implementación de la propuesta</i>	
Concepto	Importe en \$
Honorarios profesionales	\$130.000
Viáticos	\$20.000
Total	\$150.000

Nota. Fuente: elaboración propia

Acciones y marco de tiempo

- A. Entrevistas con el jefe del sector y demás colaboradores del sector de producción de azúcar, a los fines de obtener información sobre el proceso.
- B. Relevamiento de todos los pasos y tiempos que comprende la elaboración del azúcar hasta estar lista para la venta.
- C. Entrevista al área contable a los fines de obtener información atinente los costos indirectos de fabricación relacionados al proceso de obtención del azúcar y las bases que utilizan para la asignación de los mismos.
- D. Implementación de la primera fase del método de costeo ABC que abarca hasta la determinación del valor unitario de los generadores de costo.
- E. Evaluación de los resultados y posterior presentación a la gerencia.

Cuadro 4

Diagrama Gantt

ACTIVIDAD	INICIO	FIN	01/05/2022	07/05/2022	13/05/2022	19/05/2022	25/05/2022	31/05/2022	06/06/2022	12/06/2022	18/06/2022	24/06/2022	30/06/2022	06/07/2022	12/07/2022	18/07/2022
A	01/05/2022	08/05/2022														
B	08/05/2022	26/05/2022														
C	27/05/2022	06/06/2022														
D	06/06/2022	16/07/2022														
E	16/07/2022	23/07/2022														

Evaluación de la propuesta

En ésta primera etapa de implementación del método de costeo ABC se observarán los beneficios de su aplicación respecto a las actividades, ya que una de sus ventajas radica en poder desmenuzar cada una de ellas dentro de un determinado centro de costo, analizarlas y determinar cuáles agregan valor y cuáles no al proceso de producción del azúcar. Mediante éste análisis enfatizar en la optimización de las tareas que se lleven a cabo como parte de una actividad que es imprescindible y que termina impactando en el costo del producto y eliminar aquellas que no tengan participación significativa.

La identificación y jerarquización de las actividades posibilitará identificar aquel centro en donde los costos sean excesivos y poder aplicar así, planes de acción tendientes a la optimización de los mismos, ya sea a través de la mejora en la maquinaria o de la asignación más eficiente de los recursos humanos.

Estos aspectos en principio de análisis cualitativo generarán un impacto positivo en la estructura de costos, en el cálculo del costo de producto, haciéndolo mas real y preciso.

Desarrollo específico de la propuesta

Identificación y descripción de los procesos, de ahora en más centros de costos, que comprenden la producción de azúcar:

Zafra/Molienda: la caña ingresa y se muele para extraer el jugo donde se encuentra el azúcar. En ésta primer etapa los desechos que se obtienen son reutilizados, tal es así que se obtiene el primer subproducto llamado bagazo que servirá de materia prima para realizar papel además de producir vapor y energía.

Decantación/Cocción/Cristalización: en la clarificación se eliminan las impurezas que se encuentran presentes en el jugo conservando la mayor cantidad de sacarosa y logrando las condiciones óptimas de PH, turbidez, color, temperatura y así pasar a la etapa de evaporización.

El barro que se obtiene se denomina cachaza y constituye el segundo subproducto, el cual se filtra para recuperar el jugo que aún pueda contener y se envía al campo como abono por medio de canales.

Cuando el jugo ya se encuentra limpio; a través de máquinas especializadas; se evapora hasta que el 80% del líquido desaparece obteniendo un producto super concentrado con la consistencia de un jarabe. Éste jarabe se envía a tachos de cocimiento donde luego se transforma en cristales de azúcar crudo.

La siguiente etapa es la centrifugación donde se separan los cristales del azúcar crudo de la melaza, tercer subproducto que se procesa y del cual se obtiene el alcohol mediante la fermentación del azúcar remanente. El alcohol se utiliza en la industria licorista, química y farmacéutica y el bioetanol como combustible solo o mezclado con nafta.

Refinamiento:

- *Refundición:* el azúcar crudo se disuelve en agua caliente para la obtención de otro jarabe.
- *Clarificación:* se eliminan las impurezas del jarabe crudo, que luego de vuelve a filtrar.

- Evaporización: el jarabe pierde agua y queda con la consistencia de una miel.
- Cristalización: se forman los cristales de azúcar blanco.
- Centrifugación: se separan los cristales de azúcar refinado en Común Tipo A (CTA) y Blanco Refinado (BREF).
- Secado: se secan y tamizan los cristales, separando los de tamaño adecuado.

Empaque: en ésta última etapa se realizan pruebas de laboratorio para garantizar la calidad y luego se fracciona en las distintas presentaciones que llegan a los clientes:

Consumo masivo: paquetes de 1 kg. y sobres de 6.25 gr.

Uso industrial: bolsones de 1000 kg. (CTA), 1100 kg. CTA/BREF, 1250 kg. CTA/BREF y bolsas de 25 y 50 kg.

Cuadro 5

Localización y distribución de los CIF (costos indirectos de fabricación) en los centros de costos.

CUENTA	VALOR	ZAFRA	DECANTACIÓN/ COCCIÓN/ CRISTALIZACIÓN	REFINADO	SECADO Y EMPAQUE	TOTAL	BASE DE DISTRIBUCIÓN
Sueldos y jornales	\$ 2.830.028,00	6000	3000	2000	1000	12000	Horas hombre
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 801.194,00	55	14	13	18	100	% acorde a la máquina generadora
Amortización de activos intangibles	\$ 3.406,00	14	13	55	18	100	% acorde a la máquina generadora
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 394.159,00	6	6	4	4	20	Horas hombre
Gastos generales	\$ 107.221,00	12500	37500	55000	20000	125000	Area de la planta (m2)
Reparaciones y mantenimiento	\$ 1.954.076,00	26000	40000	20000	10000	96000	Horas hombre
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 936.652,00	5000	10000	8000	7000	30000	Horas hombre
Energía	\$ 534.429,00	80000	150000	28000	50000	308000	Kw. Consumidos
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 70.943,00	20	30	10	40	100	% sobre producción

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 6
Distribución de los CIF en los centros de costo

CUENTA	VALOR	ZAFRA	DECANTACIÓN/ COCCIÓN/ CRISTALIZACIÓN	REFINADO	SECADO Y EMPAQUE	TOTAL
Sueldos y jornales	\$ 2.830.028,00	\$ 1.415.014,00	\$ 707.507,00	\$ 471.671,33	\$ 235.835,67	12000
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 801.194,00	\$ 440.656,70	\$ 112.167,16	\$ 104.155,22	\$ 144.214,92	100
Amortización de activos intangibles	\$ 3.406,00	\$ 476,84	\$ 442,78	\$ 1.873,30	\$ 613,08	100
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 394.159,00	\$ 118.247,70	\$ 118.247,70	\$ 78.831,80	\$ 78.831,80	20
Gastos generales	\$ 107.221,00	\$ 10.722,10	\$ 32.166,30	\$ 47.177,24	\$ 17.155,36	125000
Reparaciones y mantenimiento	\$ 1.954.076,00	\$ 529.228,92	\$ 814.198,33	\$ 407.099,17	\$ 203.549,58	96000
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 936.652,00	\$ 156.108,67	\$ 312.217,33	\$ 249.773,87	\$ 218.552,13	30000
Energía	\$ 534.429,00	\$ 138.812,73	\$ 260.273,86	\$ 48.584,45	\$ 86.757,95	308000
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 70.943,00	\$ 14.188,60	\$ 21.282,90	\$ 7.094,30	\$ 28.377,20	100

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 7
Identificación de las actividades por centros de costo

CENTRO DE COSTO/PROCESO	ACTIVIDADES
ZAFRA/MOLIENDA	Pesado de caña
	Control de calidad
	Alimentación de caña
	Extracción de jugo
	Montaje de máquinas
	Reparación de máquinas
	Desmontaje de máquinas
DECANTACIÓN COCCIÓN/CRISTALIZACIÓN	Purificación de jugo
	Evaporización de agua
	Cristalización de meladura
	Centrifugado de azucar
REFINADO	Refundición del azucar
	Clarificación del azucar
	Filtrado
	Evaporización
	Centrifugado
SECADO Y EMPAQUE	Enfriado de azucar
	Empaque de azucar

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Reparto de los costos indirectos de fabricación entre las actividades

Cuadro 8: Zafra

CUENTA	VALOR	PESADO DE CAÑA	CALIDAD	ALIMENT. DE CAÑA	EXT. DE JUGO	MONTAJE DE MÁQUINAS	REP. DE MÁQUINAS	DESMONTAJE DE MÁQUINAS
Sueldos y jornales indirectos	\$ 1.415.014,00	\$ 424.504,20	\$ 141.501,40	\$ 424.504,20	\$ 283.002,80	\$ 35.375,35	\$ 70.750,70	\$ 35.375,35
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 440.656,70	\$ 88.131,34	\$ 44.065,67	\$ 132.197,01	\$ 176.262,68	-	-	-
Amortización de activos intangibles	\$ 476,84	-	-	-	-	\$ 190,74	\$ 95,37	\$ 190,74
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 118.247,70	\$ 35.474,31	\$ 11.824,77	\$ 35.474,31	\$ 23.649,54	\$ 2.956,19	\$ 5.912,39	\$ 2.956,19
Gastos generales	\$ 10.722,10	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12	\$ 1.531,12
Reparaciones y mantenimiento	\$ 529.228,92	\$ 211.691,57	-	\$ 158.768,68	\$ 105.845,78	-	\$ 52.922,89	-
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 156.108,67	\$ 62.443,47	-	\$ 62.443,47	\$ 31.221,73	-	-	-
Energía	\$ 138.812,73	\$ 41.643,82	\$ 5.552,51	\$ 55.525,09	\$ 23.598,16	-	\$ 12.493,15	-
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 14.188,50	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54	\$ 2.027,54
TOTALES	\$ 2.823.456,16	\$ 867.447,36	\$ 206.503,00	\$ 872.471,41	\$ 647.139,35	\$ 42.080,93	\$ 145.733,14	\$ 42.080,93

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 9: Decantación

CUENTA	VALOR	PURIFICACIÓN	EVAPORIZACIÓN	CRISTALIZACIÓN	CENTRIFUGADO
Sueldos y jornales indirectos	\$ 707.507,00	\$ 212.252,10	\$ 141.501,40	\$ 212.252,10	\$ 141.501,40
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 112.167,16	\$ 33.650,15	\$ 11.216,72	\$ 44.866,86	\$ 22.433,43
Amortización de activos intangibles	\$ 442,78	\$ 199,25	\$ 22,14	\$ 132,83	\$ 88,56
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 118.247,70	\$ 23.649,54	\$ 59.123,85	\$ 23.649,54	\$ 11.824,77
Gastos generales	\$ 32.166,30	\$ 12.866,52	\$ 3.216,63	\$ 12.866,52	\$ 3.216,63
Reparaciones y mantenimiento	\$ 814.198,33	\$ 325.679,33	\$ 81.419,83	\$ 244.259,50	\$ 162.839,67
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 312.217,33	\$ 124.886,93		\$ 93.665,20	\$ 93.665,20
Energía	\$ 260.273,86	\$ 39.041,08	\$ 13.013,69	\$ 130.136,93	\$ 78.082,16
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 21.282,90	\$ 6.384,87	\$ 4.256,58	\$ 6.384,87	\$ 4.256,58
TOTALES	\$ 2.378.503,37	\$ 778.609,78	\$ 313.770,84	\$ 768.214,36	\$ 517.908,39

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 10: Refinado

CUENTA	VALOR	REFUNDICIÓN	CLARIFICACIÓN	FILTRADO	EVAPORIZACIÓN	CENTRIFUGADO
Sueldos y jornales indirectos	\$ 471.671,33	\$ 165.084,97	\$ 70.750,70	\$ 47.167,13	\$ 47.167,13	\$ 141.501,40
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 104.155,22	\$ 41.662,09	\$ 20.831,04	\$ 20.831,04	\$ 10.415,52	\$ 10.415,52
Amortización de activos intangibles	\$ 1.873,30	\$ 374,66	\$ 374,66	\$ 374,66	\$ 374,66	\$ 374,66
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 78.831,80	\$ 23.649,54	\$ 15.766,36	\$ 7.883,18	\$ 15.766,36	\$ 15.766,36
Gastos generales	\$ 47.177,24	\$ 7.076,59	\$ 9.435,45	\$ 7.076,59	\$ 4.717,72	\$ 18.870,90
Reparaciones y mantenimiento	\$ 407.099,17	\$ 162.839,67	\$ 61.064,88	\$ 20.354,96	\$ 122.129,75	\$ 40.709,92
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 249.773,87	\$ 74.932,16	\$ 37.466,08	\$ 74.932,16	\$ 37.466,08	\$ 24.977,39
Energía	\$ 48.584,45	\$ 19.433,78	\$ 4.858,45	\$ 4.858,45	\$ 14.575,34	\$ 4.858,45
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 7.094,30	\$ 354,72	\$ 709,43	\$ 709,43	\$ 1.064,15	\$ 4.256,58
TOTALES	\$ 1.416.260,68	\$ 495.408,16	\$ 221.257,04	\$ 184.187,60	\$ 253.676,71	\$ 261.731,17

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 11: Enfriado y Empaque

CUENTA	VALOR	ENFRIADO	EMPAQUE
Sueldos y jornales indirectos	\$ 235.835,67	\$ 94.334,27	\$ 141.501,40
Dep'n de propiedades, plantas y equipos	\$ 144.214,92	\$ 72.107,46	\$ 72.107,46
Amortización de activos intangibles	\$ 613,08	\$ 367,85	\$ 245,23
Honorarios y retribuciones por servicios	\$ 78.831,80	\$ 39.415,90	\$ 39.415,90
Gastos generales	\$ 17.155,36	\$ 8.577,68	\$ 8.577,68
Reparaciones y mantenimiento	\$ 203.549,58	\$ 122.129,75	\$ 81.419,83
Depósitos, fletes, acarreos y otros	\$ 218.552,13	\$ 87.420,85	\$ 131.131,28
Energía	\$ 86.757,95	\$ 60.730,57	\$ 26.027,39
Impuestos, tasas y contribuciones	\$ 28.377,20	\$ 14.188,60	\$ 14.188,60
TOTALES	\$ 1.013.887,70	\$ 499.272,93	\$ 514.614,77

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro: 12

Determinación de los inductores de costo (cost-drivers)

CENTRO DE COSTO/PROCESO	ACTIVIDADES	INDUCTOR
ZAFRA/MOLIENDA	Pesado de caña	Número de recibo
	Control de calidad	Númer de análisis
	Alimentación de caña	Toneladas de caña
	Extracción de jugo	Litros de jugo
	Montaje de máquinas	Horas hombre
	Reparación de máquinas	Horas hombre
	Desmontaje de máquinas	Horas hombre
DECANTACIÓN COCCIÓN/CRISTALIZACIÓN	Purificación de jugo	Litros de jugo
	Evaporización de agua	Horas máquina
	Cristalización de meladura	Horas máquina
	Centrifugado de azúcar	Horas máquina
REFINADO	Refundición del azúcar	Horas máquina
	Clarificación del azúcar	Horas máquina
	Filtrado	Horas máquina
	Evaporización	Horas máquina
	Centrifugado	Horas máquina
SECADO Y EMPAQUE	Enfriado de azúcar	Kilogramos de azúcar
	Empaque de azúcar	Kilogramos de azúcar

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Cuadro 13

Cálculo del costo unitario del generador de costo

CENTRO DE COSTO/ PROCESO	ACTIVIDADES	INDUCTOR	NÚMERO	COSTO GENERADOR	COSTO TOTAL ACTIVIDAD
ZAFRA/MOLIENDA	Pesado de caña	Número de recibo	28000	30,98	\$ 867.447,36
	Control de calidad	Númer de análisis	28000	7,38	\$ 206.503,00
	Alimentación de caña	Toneladas de caña	870000	1,00	\$ 872.471,41
	Extracción de jugo	Litros de jugo	1650000	0,39	\$ 647.139,35
	Montaje de máquinas	Horas hombre	17000	2,48	\$ 42.080,93
	Reparación de máquinas	Horas hombre	7600	19,18	\$ 145.733,14
	Desmontaje de máquinas	Horas hombre	13000	3,24	\$ 42.080,93
DECANTACIÓN COCCIÓN CRISTALIZACIÓN	Purificación de jugo	Litros de jugo	1650000	0,47	\$ 778.609,78
	Evaporización de agua	Horas máquina	2560	122,57	\$ 313.770,84
	Cristalización de meladura	Horas máquina	2800	274,36	\$ 768.214,36
	Centrifugado de azucar	Horas máquina	2800	184,97	\$ 517.908,39
REFINADO	Refundición del azucar	Horas máquina	1650000	0,30	\$ 495.408,16
	Clarificación del azucar	Horas máquina	2560	86,43	\$ 221.257,04
	Filtrado	Horas máquina	160000	1,15	\$ 184.187,60
	Evaporización	Horas máquina	2560	99,09	\$ 253.676,71
	Centrifugado	Horas máquina	2800	93,48	\$ 261.731,17
SECADO Y EMPAQUE	Enfriado de azucar	Kilogramos de azucar	927000	0,54	\$ 499.272,93
	Empaque de azucar	Kilogramos de azucar	927000	0,56	\$ 514.614,77

Fuente: elaboración propia en base a datos proporcionados por la empresa

Conclusiones y Recomendaciones

El objetivo central del presente reporte se centra; a partir del análisis basado en el tratamiento de los costos indirectos de fabricación, proponer un método de costeo que permita una mejor asignación de los mismos, con la consecuente mejora en la eficiencia de la información que se utiliza para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

En ésta primera etapa para la aplicación del ABC, se relevaron cada una de las actividades que conforman el proceso de elaboración del azúcar desde la recepción de la caña hasta el empaque del producto terminado listo para el consumo.

Analizando las actividades que se encuentran dentro de cada uno de los centros de costo, encontramos que alguna de ellas se lleva una mayor participación en el costo dado el valor unitario de su generador correspondiente. Es el caso del pesado de caña y reparación de maquinaria en Zafra y Molienda. Ambas actividades pueden lograr mayor eficiencia a partir de la mejora en las maquinarias. Siguiendo con el mismo centro de costo, se considera irrelevante la participación de la actividad montaje/desmontaje de máquinas en el costo del producto.

Respecto al centro de costo Decantación/Cocción/Cristalización, se puede observar que excluyendo la purificación del jugo, el restante de las actividades se lleva una importante porción de costos. Es menester aclarar que Ledesma realizará una inversión en maquinaria que contempla la renovación completa de la estación de filtrado de cachaza lo que va a redundar en una reducción de las pérdidas de azúcar en el proceso de producción.

Como conclusión general se arriba a que es factible y beneficiosa la aplicación del método de costeo ABC; en principio al proceso de elaboración del azúcar; y en etapas posteriores a las divisiones restantes que conforman el grupo Ledesma SAAI.

Los datos obtenidos resultan de suma relevancia para la toma de decisiones inherentes a mejoras en la estructura e inversión en maquinarias, como así también para la diagramación de los flujogramas de actividades de todos los procesos.

Como recomendación general, para que la implementación del sistema de costeo sea exitosa, todos los estratos de la organización en su conjunto deberán alinearse y compartir el objetivo, lo cual se convertirá en un desafío para la dirección ya que en estos procesos puede que se propongan una serie de reestructuraciones o cambios.

Además es importante tener en cuenta que el ABC debe formar parte de los sistemas administrativos integrados, ya que proporciona información valiosa para la toma de decisiones.

Bibliografía

- Anthony, R.N., Govindarajan, V. (2008). *Sistemas de Control de Gestión*. México: Mc GrawHill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Arellano Cepeda, Otto, Quispe Fernández, Gabith, Ayaviri Nina, Dante, & Escobar Mamani, Fortunato. (2017). Estudio de la Aplicación del Método de Costos ABC en las Mypes del Ecuador. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 19(1), 33-46. <https://dx.doi.org/10.18271/ria.2016.253>
- Balanda, Alberto T. Contabilidad de Costos. - 1a ed. - Posadas: EDUNAM - Editorial Universitaria de las Universidad Nacional de Misiones, 2005. 183 p.; 30x21 cm. ISBN 950-579-031-7 1. Contabilidad de Costos. I. Título CDD 657.42
- Charles T. Horngren, George Foster, Srikant M. Datar (2012). Contabilidad de costos, un enfoque gerencial. Decimocuarta edición. Pearson, Mexico.
- Chacón P., Galia B. (2016). Costeo por operaciones: Aplicación para la determinación de precios justos en la industria del plástico. *Actualidad Contable Faces*, 19(32),5-39.[fecha de Consulta 27 de Abril de 2021]. ISSN: 1316-8533. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25744733002>
- Karla Molina Cedeño, Pedro Molina Cedeño, & José Laje Montoya. (2019). La contabilidad de costos y su relación en el ámbito de aplicación de las entidades manufactureras o industriales. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3240566>
- Morillo, Marisela (2001). Rentabilidad Financiera y Reducción de Costos. *Actualidad Contable Faces*, 4 (4), 35-48. [Fecha de Consulta 22 de Mayo de 2021]. ISSN: 1316-8533. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25700404>
- Porter, M.E. (1995). *Ventaja Competitiva – Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. Buenos Aires: Rei Argetina S.A..
- Otálora-Beltrán, J. E., Escobar-Castillo, A. E., & Borda-Viloria, J. C. (2016). Sistemas de gestión de costos en las cooperativas de ahorro y crédito de Barranquilla. *Cuadernos de contabilidad*, 17(44), 349-375.

Ramirez, D. (1997). *Contabilidad Administrativa*. McGrawHill. México.

Torres Navarro, Carlos y Saleté Waltrick, María y Delgado Vizcarra, Constanza (2017). Costeo de productos en la industria panadera utilizando el método ABC. *Interciencia*, 42 (10), 646-652. [Fecha de Consulta 27 de Abril de 2021]. ISSN:0378-1844. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33953313004>