

UNIVERSIDAD DE MATANZAS



TRABAJO DE DIPLOMA
En opción al título de
Licenciatura en Contabilidad y Finanzas

TÍTULO. APLICACIÓN DE UN PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DEL COSTO/BENEFICIO EN LA PRODUCCIÓN DE RON REFINO₃₄⁰ DE LA UNIDAD EMPRESARIAL BÁSICA JOVELLANOS “JUAN MANUEL FERNÁNDEZ DUQUE”

Autora. Lisandra Quintana Santana
Tutora. Ing. Juana Teresa Parejo Cárdenas

Matanzas 2018

Declaración de autoridad

Yo declaro, ser la autora de este Trabajo de Diploma en opción al Título de Licenciada en Contabilidad y Finanzas como parte de la culminación de mis estudios y autorizo que el mismo sea utilizado por la Universidad de Matanzas con la finalidad que se estime conveniente.

Lisandra Quintana Santana

Nota de aceptación

Miembro del Tribunal

Miembro del Tribunal

Presidente del Tribunal

Matanzas, _____ de _____ de 2018.
“Año 60 de la Revolución”

Pensamiento:

“La Revolución con su inmensa carga de humanidad, igualdad, fraternidad y moral es la más extraordinaria de las proezas del hombre”

Fidel Castro Ruz

Dedicatoria:

Agradecimientos:

- A la Revolución Cubana, por esta oportunidad de llegar a ser una profesional.
- A todos mis profesores que han dado lo mejor de sí en mi formación.
- A todos los que de una forma u otra han contribuido a la realización de este trabajo.

Resumen

El presente trabajo investigativo se realiza en la Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”, su objetivo general es: analizar el costo/beneficio en la producción de Ron Refino³⁴ de la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”. En el mismo se utilizan variados métodos, técnicas y herramientas investigativos, partiendo del dialéctico materialista como método general del conocimiento que permitieron arribar a los resultados propuestos. La estructura de la investigación está conformada por: dos capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el capítulo 1 se reflejan los fundamentos teóricos que sustentan la investigación, en el capítulo 2, se caracteriza la entidad objeto de estudio, se exponen los métodos, herramientas, así como el procedimiento utilizado, el cual permitió arribar a los resultados: queda demostrado que el costo/beneficio al utilizar la variante 2: Ron Refino ³⁴ envasado en bolsa PEBD de 100 ml es de \$1.06 superando a la variante 1; el análisis de la matriz DAFO expone cualitativamente que el proyecto se encuentra en la zona ofensiva, por lo que el mismo posee fortalezas y oportunidades para su explotación.

Summary

The present Juan Manuel Fernández Duque accomplishes investigating work himself in the Undead Empresarial Basic Jovellanos, your general objective is: Analyzing the cost I benefit in Ron Refino³⁴⁰'s production of the UEB Jovellanos Juan Manuel Fernandez Duque. In the same they use varied methods, techniques and tools investigating, departing of the materialistic dialectician like general method of the knowledge that they allowed arriving to the proposed results. The structure of investigation is conformed for: Two chapters, findings, recommendations, bibliography and attachments. The theoretic foundations reflect 1 themselves in the chapter that 2 hold investigation, in the chapter, the object of study characterizes the entity itself, the methods, tools, as well as the used procedure, expose which themselves it allowed getting to the results: It is demonstrated agreed that I benefit the cost when 2 use the variant: Refined rum ³⁴⁰ bottled in bag 100 ml's PEBD is of \$1.06 proving better than the variant 1; The analysis of the womb DAFO exposes qualitatively that the project finds at the offensive zone, for that the same possess fortresses and opportunities for your exploitation.

Índice	Pág.
Introducción	1
Capítulo 1. Fundamentos teóricos que sustentan la investigación	4
1.1 Evolución de la Contabilidad de Costos	4
1.2 La Contabilidad de Costos en Cuba	6
1.3 Definiciones y clasificaciones de costos	8
1.4 Relación Beneficio/Costo	13
1.5 Generalidades del Ron	15
Capítulo 2. Descripción del procedimiento para el análisis del costo/beneficio	19
2.1 Caracterización la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”	19
2.2 Métodos, herramientas y técnicas utilizados en la investigación	25
2.3 Procedimiento para analizar el costo/beneficio de la producción de Ron Refino ³⁴ en la Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”	29
Capítulo 3. Análisis de los resultados	30
Conclusiones	43
Recomendaciones	44
Bibliografía	45
Anexos	48

Introducción

La desventajosa situación económica y financiera a la que se enfrentan hoy en día la gran mayoría de las empresas en el mundo está dada por la crisis sistémica existente, la globalización empresarial y la concentración de capital en los países más desarrollados, es por ello que se impone con inmediatez modificar los métodos y procedimientos existentes de la economía con el fin de obtener utilidades para garantizar el equilibrio financiero internacional.

El proceso de transformación económica que se lleva a cabo en Cuba debido a los cambios que se han originado a raíz de la crisis económica y financiera mundial, impone modificar los procedimientos generales en la economía nacional, comenzando por las empresas, sin perder la esencia y manteniendo el control de los recursos por parte del Estado con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

El déficit de recursos materiales y financieros impone con inmediatez una transformación cualitativa en el proceso de toma de decisiones, tomando como base fundamental la Contabilidad de Costos, quien es la encargada de la captación, medición, registro, valoración y control de los inventarios en las empresas, con el objetivo de suministrar información para la toma de decisiones sobre la producción, formación interna de los precios de costo, sobre la política de precios de venta, así como el análisis de los resultados.

Gran parte de las empresas cubanas han contado, por lo general, con un sistema informativo para la realización de sus análisis que son poco explícitos: no existe el nivel de información que realmente se requiere para que la Contabilidad de Costos opere con garantías. Es necesario que las relaciones que se establezcan se encuentren basadas en las leyes técnicas, económicas y sociales que rigen el comportamiento de los fenómenos empresariales. Dentro de las técnicas de valoración de inventarios descripta en la Contabilidad de Costos se encuentra la asignación de los costos Conjuntos como una nueva modalidad dentro de un sistema de Costos por Procesos.

Los nuevos retos y perspectivas a partir del Nuevo Modelo Económico Cubano, aprobado en VIII Congreso del Partido Comunista de Cuba tienen como objetivo disminuir las erogaciones en divisas, mediante un reemplazo eficiente de las adquisiciones en el exterior, recuperar la capacidad productiva y elevar la eficiencia, fomentar la agricultura, el

redimensionamiento de la industria, la reducción del empleo superfluo, disminuir el desequilibrio externo y recobrar la capacidad de pago en la mayoría de los sectores.

El papel del Estado es decisivo en la asignación de recursos, creación y fortalecimiento de la infraestructura de Ciencia y Tecnología mediante la formulación de políticas y estrategias de ciclo completo. Las deficiencias fundamentales de la gestión de la Ciencia y Tecnología en estos momentos es la insuficiente generalización de los resultados del trabajo científico y la innovación tecnológica. El Estado tiene la potestad de a partir de la política establecida, además de asignar recursos a distintos niveles, designar funciones y tareas específicas desde el nivel nacional hasta el individual. El desarrollo científico-tecnológico requiere de una estimulación cuidadosa de sus fuerzas matrices e impactos y un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad.

La Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” tiene entre sus principales producciones el Ron Refino₃₄⁰, el cual posee gran demanda y buena aceptación en el mercado nacional, en los últimos años la fábrica ha presentado interrupciones en la producción de este producto por la insuficiencia de envases (botella de cristal de 700 ml), siendo esto la causa de constantes paradas de esta línea de producción. Teniendo en cuenta que en estudios anteriores se ha puesto en práctica probatoria envasar el Ron Refino₃₄⁰ en bolsas PEBD de 100 y 250 ml, esta investigación se centra en la necesidad de analizar el costo beneficio que por ambas variantes se pudiera obtener para la toma de decisiones y proyecciones futuras de la entidad.

Por la problemática anteriormente expuesta éste trabajo tiene su fundamento en la investigación para asegurar toda la información necesaria que refleje los verdaderos beneficios que pudiera alcanzar la entidad al ser aplicada una u otra variante. En este sentido se hace necesario la búsqueda y consulta de los materiales bibliográficos que puedan aportar elementos necesarios para cumplir el objetivo propuesto.

Teniendo en cuenta los elementos abordados anteriormente proponemos el siguiente:

Problema Científico

¿Cómo contribuir al análisis del costo/beneficio en la producción de Ron Refino₃₄⁰ de la Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”?

Objetivo General

Aplicar un procedimiento para analizar el costo/beneficio en la producción de Ron Refino₃₄⁰ en la Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

Objetivos específicos

1. Sistematizar los fundamentos teóricos que sustentan la investigación.
2. Describir el procedimiento para el análisis del costo/beneficio.
3. Presentar los resultados del análisis realizado de la producción del Ron Refino de la

34

Unidad Empresarial Básica Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

El trabajo se estructuró de la siguiente forma:

Capítulo 1. Marco Conceptual.

Capítulo 2 Descripción del procedimiento para el análisis del costo/beneficio. Métodos, técnicas y herramientas utilizadas.

Capítulo 3. Resultados obtenidos.

Conclusiones.

Recomendaciones

Bibliografía

Anexos

Durante la investigación se utilizan diferentes métodos y técnicas tomando como referencia el método general dialéctico materialista, se destacan los teóricos, tales como: inducción-deducción, análisis - síntesis, histórico-lógico; en los empíricos se destacan: la observación, entrevistas no estructuradas, análisis documental, método estadístico – matemático (programa automatizado SPS) y algunas técnicas como: tormenta de ideas, matriz DAFO, entre otros.

Capítulo 1. Marco teórico conceptual

En el presente capítulo se plasman una serie de aspectos básicos relacionados con la terminología asociada a los costos, que son necesarios para poder entender y desarrollar la presente investigación.

1.1 Evolución de la Contabilidad de Costos

La Contabilidad de Costos de forma incipiente con la Revolución Industrial, ya que la invención de la máquina de vapor y de la máquina industrial dio lugar a la aparición de los talleres, antes artesanales y posteriormente fabriles.

Se considera que las primeras muestras del manejo de los costos se dan en las civilizaciones del medio oriente de la antigüedad. En las industrias inicial es se aplicaron procedimientos que se igualaban a un sistema de costos y que medían en parte la utilización de recursos destinados a la producción de bienes.

Entre los años 1485 y 1509 comenzaron a utilizarse los sistemas de costos rudimentarios en algunas industrias de diversos países europeos que guardaba gran similitud con los sistemas de costos actuales. Según Tápanes Fundora y Pérez Barral (2008), se llevaban libros donde se registraban los costos para el tratamiento de los productos, estos libros recopilaban las memorias de la producción y hoy pueden considerarse como los actuales manuales de costo. Se piensa que la teneduría de libros por el método de partida doble surgió en Italia por ser esta una región con mucha influencia mercantil.

La Contabilidad tomó auge con la producción artesanal debido al crecimiento de los empresarios capitalistas y al aumento de tierras privadas como método para medir las ganancias de los comerciantes, productores, fabricantes y todo aquel que se relacionara con el mercantilismo y disponer de control sobre las materias primas asignadas.

Continuando con Tápanes Fundora y Pérez Barral (2008), en 1557, los fabricantes de vino empezaron a usar algo que llamaron Costos de producción, los que eran como lo que hoy llamamos materiales y mano de obra. "Cristóbal Plantin, editor francés, para el siglo XVI, utilizaba diferentes cuentas para las diversas clases de papeles importados y otras para la impresión de libros. Sus registros contables incluían una cuenta para cada libro en impresión hasta el traslado de los costos a otra cuenta de existencias para la venta. El objetivo de la contabilidad en esa época era rendir un informe de cuentas sin diferenciar entre ingresos y costos, sin contribuir a la fijación de precios de venta, ni determinar el resultado neto de operaciones".

Durante el siglo XVI y hasta la mitad del siglo XVII, la Contabilidad de Costos no presentó avances respecto a los ya existentes lo que propició que para ese entonces la misma fuera ineficiente.

En 1776, expresa Pérez Barral (2008), con la llegada de la producción industrial surgió la necesidad de ejercer un mayor control sobre el nuevo elemento del costo que las máquinas y equipos originaba. En 1777, se hizo una primera descripción de los Costos de Producción por Procesos que mostraba cómo el costo del producto terminado se puede calcular mediante una serie de cuentas por partida doble que llevaba, en cantidades y valores para cada etapa del proceso productivo. Un año más tarde, en Francia, se empezaron a emplear los libros auxiliares en todos los elementos que tuvieran incidencia en el costo de los productos, como salarios, materiales de trabajo y fechas de entrega.

En 1800, junto al desarrollo de la industria química surge el concepto de Costos Conjuntos, incorporándose por primera vez los conceptos: depreciación, alquiler y los intereses en un sistema de costos.

A finales del siglo XIX Inglaterra fue el país que se ocupó mayoritariamente de teorizar sobre los costos. De esta manera entre 1828 y 1839 *Babbge* publicó un libro en el que resalta la necesidad de que las fábricas establezcan un departamento de contabilidad que se encargue del control del cumplimiento de los horarios de trabajo.

Entre 1890 y 1915 tuvo lugar el mayor desarrollo de la Contabilidad de Costos con el diseño de la estructura básica de la Contabilidad de Costos y la integración de los registros de los costos a las cuentas generales en países como Inglaterra y Estados Unidos; además del aporte de conceptos tales como: establecimientos de procedimientos de distribución de los Costos Indirectos de Fabricación, adaptación de los informes y registros para los usuarios internos y externos, valuación de los inventarios, y estimación de costos de materiales y mano de obra.

Entre 1900 y 1910, se integran la Contabilidad General o Financiera y la Contabilidad de Costos llegando a depender esta última de la primera.

En los años 1920 y 1930, surgen los Costos Predeterminados, el norteamericano Taylor empezó a experimentar los Costos Estándar en la Empresa de Acero "*Bethlehem Steel, Company*". Los Costos Predeterminados permitían disponer de datos antes de iniciar la producción. Hay evidencias que permiten afirmar que estos costos fueron empleados en 1928 por la empresa americana "*Westinghouse*" antes difundirse por las grandes

empresas de la unión americana. Posterior a la gran depresión de los años 30 se comienza a dar gran preponderancia a diferentes sistemas de costos y a los presupuestos como herramienta clave en la dirección de las organizaciones.

La segunda etapa del Costo Estándar comienza durante y después de la Segunda Guerra Mundial, que es la del control de la eficiencia. Se comparan los costos predeterminados con los históricos o resultantes para mejorar el rendimiento de las materias primas y de la mano de obra, así como la mejor manera de utilizar los costos indirectos de producción. Los costos estándar engranan con la Contabilidad de Costos, se amplía la perspectiva de la misma, generando mejor información sobre los hechos ocurridos. Se determinan desvíos, se los analiza y se justifican los mismos asignando responsabilidades por ellos. La etapa de control se acentúa y las empresas, como resultado de la información existente, comienzan a mejorar los procesos de elaboración de sus productos o servicios. Antes de 1980, las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, pues el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y archivos de la Contabilidad de Costos, lo cual se tradujo en estancamiento para la misma con relación a otras ramas de la contabilidad, hasta que se comprobó que su aplicación producía beneficios.

En 1981 el norteamericano *Johnson*, resaltó la importancia de la Contabilidad de Costos y los sistemas como herramienta clave para brindar la información a la gerencia sobre la producción, lo cual implicaba existencia de archivos de costos útiles por la fijación de precios adecuados en mercados competitivos. De esta manera, surgió la Contabilidad de Costo de la Contabilidad General o Financiera.

1.2 La Contabilidad de Costos en Cuba

La necesidad de la evolución de la Contabilidad en Cuba es un elemento indispensable para la integración económica del país al universo de la comunidad internacional, con el sistema económico existente, la regulación contable posee un carácter totalmente público. A finales del siglo XIX se inicia la historia de la práctica contable cubana, consolidándose en el año 1927 con el inicio de los Estudios Superiores de Contabilidad en la Universidad de La Habana, logrando alcanzar su máximo esplendor en la década de los años 50, coincidiendo con el surgimiento de la Contabilidad de Gestión.

Anterior a 1959, estuvo fomentada por la norteamericana, lo cual fue disminuyendo con los cambios ocurridos a partir de 1959. En la década del 60 desaparecen las relaciones

monetarias-mercantiles entre las empresas y virtualmente con ellas la contabilidad, la cual se ve limitada al control económico, no es hasta 1975 que la misma renace ahora influida por las concepciones contables que prevalecían en los antiguos países socialistas de Europa del Este, al formar parte Cuba de los países miembros del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME).

A partir de este momento los cambios en la contabilidad cubana se pueden dividir en tres etapas (*Hansen y Mowen, 2003*):

Etapa I (1977-1986): establecimiento de un sistema de contabilidad instrumentado mediante un documento contentivo del contenido económico de las cuentas a utilizar y los aspectos por los cuales se debitaba y acreditaba; Sistema Informativo; Normas y Procedimientos; y ejemplos ilustrativos. La práctica aplicativa dio lugar a adiciones y modificaciones que incidieron negativamente, entre ellas: exceso de modelos informativos, se priorizó el registro contable en función de las necesidades informativas de los niveles superiores; se frena la iniciativa de los contadores en aras del cumplimiento de la gestión; los planes de estudio en las universidades en materia de Contabilidad de Gestión se ven muy influenciados por los países miembros del CAME y adolecen de un conjunto de herramientas enfocadas a la toma de decisiones gerenciales.

Etapa II (1987-1992): se llevan a cabo transformaciones dirigidas a la simplificación del Sistema Nacional de Contabilidad, se suprimen cuentas y subcuentas, se descentralizan funciones y se racionalizan modelos y anexos del Sistema Informativo.

Sin embargo, el lenguaje era no homologable con el que se trataba a nivel internacional, dado la herencia de la participación de Cuba en el CAME, lo que entraba en franca contraposición con los cambios en el contexto mundial y la proyección inmediata y futura de la economía cubana.

Etapa III (1993-actualidad): se caracteriza por una flexibilidad en la práctica contable cubana, puede decirse que el Modelo Contable General de Cuba no representa todavía un resultado, sino un proceso de evolución en pleno apogeo.

El Perfeccionamiento Empresarial es un proceso de mejora continua de la gestión interna de la empresa, que posibilita lograr, de forma sistemática un alto desempeño para producir bienes o prestar servicios competitivos, teniendo como objetivo fundamental lograr la competitividad de la empresa, incrementando la eficiencia y la eficacia, sobre la base de otorgarle las facultades y establecer las políticas, principios y procedimientos que

propicien el desarrollo de iniciativas, la creatividad y la responsabilidad individual y colectiva.

Hoy en día se profundiza en la Gestión de la Calidad, se usa el costo de calidad como herramienta básica de gestión,

Muchas empresas cubanas, están asimilando los cambios de la Contabilidad de costos tradicionales, por nuevos métodos de gestión, apoyados por las universidades y la Asociación Nacional de Contadores y Economistas.

En los años 80, otros estudios en Cuba se centran en la filosofía del valor, adentrándose en el análisis de la cadena de valor, en vinculación con la utilización del Presupuesto Basado en Actividades (ABB), el Costeo Basado en Actividades (ABC) y la Administración Basada en Actividades (ABM)".

Actualmente con la puesta en marcha del Nuevo Modelo Económico Cubano, a partir del VI Congreso del Partido y basado en los lineamientos económicos, políticos y sociales se introducen cambios interesantes en las estructuras y funcionamiento de las empresas para adecuarlas más a la práctica contable internacional.

Teniendo como referencia lo anteriormente expuesto sobre el origen de la Contabilidad de Costo, en el próximo epígrafe se abordarán algunas consideraciones del término abordados por diferentes autores.

1.3 Definiciones de costo

A continuación presentamos una tabla resumen con algunos conceptos de costo según diferentes autores:

Tabla 1.1 Definiciones de costos

Autor	Concepto
<i>Marx</i> (1867)	"El costo se mide por la inversión de <i>capital</i> ; el costo real de la mercancía, por la inversión de <i>trabajo</i> . "
<i>Pedersen</i> (1958)	"El costo es el consumo valorado en dinero de bienes y servicios para la producción que constituye el objetivo de la empresa, el costo de un artículo es la suma de todos los desembolsos o gastos, efectuados en la adquisición de los elementos que concurren en su producción y venta".

<i>Lawrence</i> (1960)	“Llama costo de artículo a la suma de todos los gastos efectuados en la adquisición de los elementos de producción y venta“.
<i>Schneider</i> (1962)	“Es el equivalente monetario de los bienes aplicados en el proceso de producción”.
<i>Backer y Jacobsen</i> (1967)	“Los costos representan aquella porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos”.
<i>Polimeni</i> (1990)	“El costo es el valor sacrificado para obtener bienes o servicios”. En el momento de la adquisición del activo se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros, una vez obtenidos estos, los costos pasan a ser gastos. Un gasto es definido como el costo que ha producido un beneficio y que ya está expirado”.
<i>Mallo</i> (1991)	“El costo no surge hasta que el consumo se efectuó por lo cual no cabe identificarlo en el concepto gasto que procede al costo. En tanto que el concepto costo atiende al momento consumo, el gasto hace referencia al momento adquisición”.
Téllez Aguirre (2004)	“El costo puede decirse que se refiere a erogaciones o desembolsos hechos para adquirir bienes o servicios, estos desembolsos se agrupan o clasifican de modo que pueda servir adecuadamente a las necesidades de quienes se proponen utilizarlos o analizarlos”.

Fuente: elaboración propia.

Se puede resumir que cada autor tiene su propio enfoque acerca del costo en la medida en que ha evolucionado en el tiempo, para los fines del trabajo expuesto se coincide con Polimeni (1990).

Clasificación de los costos

Los sistemas de costos a utilizar se pueden clasificar:

- **Elementos de un producto:**

Materiales: son los principales bienes que se usan en la producción y que se transforman en artículos terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de los materiales se puede dividir en: materiales directos y materiales indirectos.

Materiales directos: son los materiales que se pueden identificar en la producción de un artículo terminado, que se pueden asociar fácilmente con el producto; representan el principal costo de materiales en la producción de ese artículo.

Materiales indirectos: son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto diferente de los materiales directos. Los materiales indirectos se incluyen como parte de los costos indirectos de fabricación.

Mano de obra: es el esfuerzo físico o mental gastado en la fabricación de un producto. El costo de la mano de obra se puede dividir en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Mano de obra directa: es toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que se puede fácilmente asociar con el producto y que representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de ese producto.

Mano de obra indirecta: es toda mano de obra involucrada en la fabricación de un producto, que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los costos indirectos de fabricación.

Costos indirectos de fabricación: Son todos los costos que se usan para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y todos los otros costos indirectos de manufactura. Tales se incluyen porque no se les puede identificar directamente con los productos específicos. Algunos costos indirectos son: arrendamiento, energía, calefacción de la fábrica y depreciación del equipo de fábrica. Los Costos Indirectos de Fabricación pueden clasificarse en fijos, variables y mixtos.

- **En relación con las áreas funcionales:**

De administración: se incurren en la dirección, control y operación de una empresa e incluyen el pago de salarios a la gerencia y al personal de oficina.

De mercadeo: se incurren en la venta de un producto o servicio.

Financieros: se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. Incluyen el costo de los intereses que la empresa debe pagar por los préstamos, así como los costos de otorgar crédito a los clientes.

De manufactura: se relacionan con la producción de un artículo. Son la suma de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

- **En relación con la producción:**

Costos primos: costo de la materia prima directa más el costo de mano de obra directa. Están directamente relacionados con la producción.

Costos de conversión: costo de la mano de obra directa más los costos indirectos de fabricación. Corresponde al costo de la transformación de la materia prima directa, en producto terminado.

- **En relación con la facilidad de asociación:**

Costos directos: son aquellos que son susceptibles de ser asociados con productos, procesos, áreas de la organización o actividades específicas.

Costos indirectos: son aquellos costos comunes a los productos, áreas de la organización o actividades específicas y por ello no son directamente identificables con ningún artículo o área.

- **En relación al momento en que son imputados al estado de resultados:**

Costos del producto: aquellos costos que se presentan como activos en el Balance General. Cuentas de inventarios: productos en proceso y productos terminados. Son los costos directa e indirectamente identificables con el producto.

Costos del período: los productos vendidos, pasan a ser un costo del período, imputándose al Estado de Resultados como un costo de venta. Además se consideran como costo y gasto del período, los gastos de administración y venta incurridos en un período de tiempo determinado. Son los costos que no están directa ni indirectamente relacionados con el producto.

- **Según el departamento donde se incurrieron:**

Departamentos de producción: estos contribuyen directamente con la producción de un artículo y es en estos departamentos donde tiene lugar el proceso de conversión o manufactura. Incluyen operaciones manuales y mecánicas llevadas a cabo directamente sobre el proceso de manufactura.

Departamento de servicios: son departamentos que no están directamente relacionados con la producción de un artículo. Su función es proveer servicios a otros departamentos, como el departamento de nóminas, cafetería personal entre otros.

- **En relación con su comportamiento con los cambios en el volumen de producción:**

Costos directos o variables: aquellos costos que varían en forma directamente proporcional con los cambios que se dan en el nivel de producción o de actividad. Son controlados por el Jefe del departamento responsable.

Costos fijos: aquellos costos que no se ven alterados por los cambios que se dan en el nivel de producción o de actividad. En ellos el costo fijo total permanece constante para un rango relevante de producción, mientras que el costo fijo por unidad varía según esta.

Costos mixtos: aquellos costos que tiene un comportamiento mixto, es decir una parte fija y una parte variable. A partir de la parte fija, varían en forma directamente proporcional con los cambios que se dan en el nivel de producción o de actividad.

- **En relación con la planeación, el control y la toma de decisiones:**

Costos estándares y Costos presupuestados: son aquellos en que deberían incurrirse en un proceso particular de producción bajo condiciones normales. Está relacionado generalmente con los costos unitarios de los materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación y satisfacen el mismo propósito de un presupuesto.

Costos controlables y no controlables: son aquellos sobre los cuales pueden ejercer influencia directa los gerentes durante un determinado período de tiempo.

Costos fijos autorizados y Costos fijos discrecionales: un costo fijo autorizado surge, forzosamente, cuando se tiene una estructura organizacional básica, es un fenómeno que generalmente no se puede corregir sin afectar la capacidad organizacional de la empresa. Un costo fijo discrecional surge de las decisiones anuales de apropiación para costos de reparaciones y mantenimiento, costos de publicidad, entrenamiento de ejecutivos, entre otros.

Costos relevantes y Costos irrelevantes: los costos relevantes son costos futuros esperados que difieren entre cursos alternos de acción y que se pueden eliminar si se cambia o suspende alguna actividad económica. Los irrelevantes son aquellos que no se afectan por las acciones de la gerencia. Los Costos hundidos constituyen un ejemplo de costos irrelevantes.

Costos diferenciales: un costo diferencial es la diferencia entre los costos de cursos alternos de acción sobre la base de artículo por artículo; si aumenta de una alternativa a

otra se denominan costo incremental, y si disminuye de una alternativa a otra se nombra decremental.

Costos de oportunidad: cuando se toma una decisión para dedicarse a una alternativa, se abandonan los beneficios de las otras opciones. Los beneficios perdidos al descartar la siguiente mejor alternativa son los costos de oportunidad de la acción escogida. No se registran en los libros de contabilidad, pero sí son relevantes a la hora de tomar una decisión o evaluar alguna alternativa.

Costos de cierre de planta: los costos de cierre de planta son aquellos costos fijos en que se incurriría aún si no hubiera producción. En un negocio estacional, la gerencia a menudo se enfrenta a decisiones de suspender las operaciones o continuar operando durante la “estación muerta”. En el corto plazo, es ventajoso para la empresa permanecer funcionando mientras haya ingresos suficientes por ventas tales que permitan cubrir los costos variables y contribuyan a recuperar los costos fijos. Entre ellos se encuentran: el arrendamiento, el pago de retiro a empleados, los costos de almacenamiento, el seguro y los salarios al personal de seguridad.

Después de conocer los elementos que integran al costo y sus clasificaciones, se hace necesario conocer entonces qué es un sistema de costo y como se integra en un medio más avanzado.

1.4 Costo/Beneficio

El análisis de costo-beneficio es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia de proyecto mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costos y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto.

Un análisis de costo-beneficio es un estudio del retorno, no sólo financiero de las inversiones, sino también de aspectos sociales y medioambientales de lo que el proyecto tiene alguna o toda influencia. El análisis de datos está en todo su esplendor.

El análisis Beneficio/costo es el proceso de colocar cifras en los diferentes costos y beneficios de una actividad. Al utilizarlo, podemos estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr. Se debe utilizar al comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones. Un Análisis de Costo / Beneficio por si solo puede no ser una guía clara para tomar una buena decisión. Existen otros puntos que deben ser tomados en

cuenta, ej. La moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente.

El costo/beneficio calcula el valor presente del rendimiento relativo por la suma que se invierte, en tanto que el sistema de valor presente da la diferencia entre el valor presente de las entradas de efectivo y la inversión neta. (Gitman, 1993).

Métodos existentes para el análisis del costo/beneficio

Diferentes métodos pueden ser utilizados para calcular la relación Costo / Beneficio. Los métodos más sofisticados consideran el tiempo - valor del dinero como parte del análisis Costo / Beneficio. El tiempo – valor del dinero, también conocido como el factor de descuento, es simplemente un método utilizado para convertir el Valor Futuro del dinero en Valor Presente (dólares futuros a dólares presentes). Se basa sobre la premisa de que el peso de hoy tiene más valor que un peso en unos años en el futuro debido a los intereses o a la ganancia que se pueda obtener. Incluir el tiempo – valor del dinero puede ser crucial para la salud financiera de una organización ya que los esfuerzos por mejorar pueden requerir de compromisos de capital por un periodo de tiempo prolongado. Los métodos comunes para el Análisis de Costo / Beneficio incluyen:

- Punto de Equilibrio (Breakeven Point)
- Período de Devolución (PaybackPeriod)
- Valor Presente Neto (Net PresentValue)
- Tasa Interna de Retorno (InternalRate of Return)

Punto de Equilibrio

Observar el punto de equilibrio para realizar un esfuerzo por mejorar es una de las formas más sencillas de hacer el análisis de Costo / Beneficio. El punto de equilibrio es el tiempo que tomaría para que el total de los ingresos incrementados y/o la reducción de gastos sea igual al costo total. Sin embargo, **no** toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Periodo de Devolución

El Periodo de Devolución (PaybackPeriod) es el tiempo requerido para recuperar el monto inicial de una inversión de capital. Este método calcula la cantidad de tiempo que se tomaría para lograr un flujo de caja positivo igual a la inversión total. Toma en cuenta beneficios, tales como el valor asegurado. Este método indica esencialmente la liquidez del esfuerzo por mejorar un proceso en vez de su rentabilidad. Al Igual que el Análisis del

Punto de Equilibrio, el análisis del período de devolución **no** tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

Valor Presente Neto

El NPV representa el Valor Presente (PV) de los flujos salientes de caja menos la cantidad de la inversión inicial (I).

Simplemente: $NPV = PV - I$

El Valor Presente del flujo de caja futuro es calculado utilizando el costo del capital como un factor de descuento. El propósito del factor de descuento es convertir el Valor Futuro del dinero en Valor Presente (pesos futuros a pesos presentes) y se expresa como $1 +$ la tasa de interés (i).

Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno (IRR) es la tasa de interés que hace la ecuación de la Inversión Inicial (I) con el Valor Presente (PV) de los futuros flujos de caja entrantes. Esto es, a la Tasa Interna de Retorno, $I = PV$ o $NPV = 0$.

Cuando se calcula la IRR, el NPV se fija en cero y se resuelve para un interés (i). En este caso, el factor de descuento es $(1 + i)$ ya que no conocemos el interés verdadero, solamente conocemos el interés deseado.

1.5 Generalidades del Ron

Una de las bebidas destiladas más populares del mundo es el Ron, su fuerza y sabor lo hacen distinguirse claramente entre los destilados, así como la versatilidad que tiene en cualquiera de sus tipos.

El Ron: es un aguardiente obtenido por fermentación y destilación de las Melazas, las cuales son un sub-producto del jugo de Caña de azúcar precisamente, es producto del residuo del calentamiento y cristalización del jugo de caña, lo que deriva en azúcar granulada, lo que no se completa de cristalizar viene a ser un líquido turbio y denso, eso es la Melaza. El Ron incluye a los tipos claros ligeros, típicos de la República Dominicana, Cuba y Puerto Rico, y los rones más pesados y de más sabor como los de Jamaica. Llegó a ser un producto importante de las Antillas (Indias Occidentales) luego de la introducción de la caña de azúcar en 1493 por Cristóbal Colón.

Origen

El origen del ron data de la época en que, la Caña de azúcar fue traída por los árabes a Europa a través de España y cultivada principalmente en las costas del Sur. Además

también trajeron a estos mismos lugares el proceso de destilación de alcoholes con alambique. Por otra parte, los españoles se encargaron de llevar la caña a las Islas Canarias y luego a las Islas del Caribe, principalmente a Cuba. El ron, pasó a hacerse en Canarias y en América. Cuando ingleses y franceses, se instalan en Las Antillas, toman el cultivo de la caña, para tener Azúcar en sus metrópolis y comienzan a destilar el ron.

Clasificación

El ron se puede clasificar de dos maneras, la primera en base a las materias primas de las que se obtiene: de Guarapo, de Melaza y de Jarabe.

Otra clasificación se puede realizar según el envejecimiento al que se le someta distinguiéndose por el color de las etiquetas. Así el ron de etiqueta blanca es transparente y de sabor suave; el ron de etiqueta dorada es de color ámbar, de sabor más pronunciado y más dulce.

- De 18 a 36 meses: ron blanco, light, carta plata o silver label.
- De 5 años: ron rubio, dorado, etiqueta de oro.
- De 7 años: ron añejo.
- De 10 a más años: ron extra añejo.

Tipos de ron

- **Por Materia Prima**

Rones Agrícolas (Rhum Agricole): estos se producen a partir del jugo de caña. Se producen principalmente en las Antillas Francesas.

Rones Industriales: se hacen a partir de derivados del jugo de la caña (melazas), generalmente productos secundarios de la producción de azúcar. La mayoría de los rones producidos en el mundo pertenecen a esta categoría.

- **Por Método de elaboración**

Rones Destilados en Lotes: son aquellos que se destilan en lotes y no continuamente, usando alambiques. Si provienen de la primera destilación, se llaman de “primer destilado”. Pero al nivel comercial, los que abundan son los provenientes de una segunda destilación por los que se les denomina de “segundo destilado”.

Rones Destilados Continuamente: estos son los que son producidos en mayor cantidad en el mundo y se producen por destilación continua en columnas.

- **Por Presentación**

Blanco (White): estos son claros, secos y ligeros (aunque el contenido alcohólico es el mismo que en otros rones). El licor que sale de las destilerías es incoloro (o, “blanco”) por lo que se puede decir que los rones blancos son el fundamento de la industria. El contacto con la madera de roble durante el envejecimiento, imparte a los rones un ligero color ámbar, el cual es eliminado por filtración para su comercialización (aunque algunos productores lo envasan sin filtrar pero conservando el nombre de ron blanco). Debido a su corto envejecimiento (a veces, solamente 1 año), es el más barato y el de sabor más neutro por lo cual es el preferido para beberse mezclado, en cócteles.

Dorado/Ámbar (Gold/Ambre): es similar al blanco pero tiene un color ámbar más o menos intenso. Debido a que normalmente tienen un período de envejecimiento (añejamiento) más prolongado que en el caso de los blancos y a la falta de filtración, su sabor es más intenso debido a la mayor cantidad de congéneres. A veces, para acentuar el color, se le agrega caramelo y otros colorantes.

Negro/Oscuro (Black/Dark): estos son rones pesados y con mucho cuerpo. La mayoría provienen de destilados en alambiques por lo que conservan un fuerte sabor a melaza. El color oscuro, llegando casi a negro, se debe a la adición de colorantes para fortalecer el color ámbar que toman en las barricas de envejecimiento. Los principales productores de este tipo de Ron son Jamaica y Barbados. Existe un subtipo de Ron oscuro llamado Demerara, hecho en la cuenca del río Demerara, en Guyana.

Con Especias/Con Sabor (Spiced/Flavored): en esta categoría, los rones son mezclados con diversos extractos para darle sabor a dichos rones. Se usan sabores tanto de frutas (naranja, limón, banana, piña, coco, etc.) como de especias (vainilla, nuez moscada, canela, etc.). Normalmente se usa Ron blanco para los sabores de frutas mientras que para sabores de especias se emplean los rones dorados o añejos.

Over-Proof (de alto contenido alcohólico): generalmente son rones blancos envasados con un contenido alcohólico extremadamente alto de 100 o más grados británicos (British proof). Para convertir “British proofs” en porcentaje de alcohol por volumen, se le suma 100 al número Over-proof y se multiplica por 0.571. Un Over-proof de 75 equivale a 100% de alcohol por volumen (alcohol puro).

Premium: los rones “Premium” son aquellos en los que los procesos de añejamiento y mezclado han sido llevados a un punto máximo de calidad sin que se produzcan pérdidas

económicas. Con frecuencia el término “Premium” tiene solamente fines publicitarios. Casos especiales son los de aquellos rones que, por un motivo u otro, son producidos en pequeñas cantidades. Pueden estar destinados para uso privado, o desarrollados para ocasiones especiales.

El Ron en Cuba

En Cuba el ron junto con el tabaco, la caña de azúcar es un producto agrícola fundamental para la economía del país. Se producen rones sobrios y equilibrados, con cuerpo y añejamiento en roble. Entre los mejores están los producidos por las marcas Havana Club, Santiago de Cuba, Legendario o Caney. Es importante destacar los conflictos existentes debido a la usurpación de algunas marcas cubanas, (un ejemplo de esto es el antiguo ron Matusalén), al igual que ocurre con los habanos, debido a su fama internacional de excelente calidad. Queremos también hacer notar aquí la paradoja política que encierra el nombre de uno de los tragos más comunes: Cuba Libre, que es la mezcla de ron (Cuba) y Coca-Cola (Estados Unidos).

Capítulo 2. Descripción del procedimiento para el análisis del costo/beneficio. Métodos, técnicas y herramientas

En este capítulo se caracteriza brevemente la entidad objeto de estudio, enfatizando en sus objetivos estratégicos, misión, visión y metas fundamentales para alcanzar los resultados; se muestran los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para el desarrollo de la investigación, así como los resultados obtenidos.

2.1 Caracterización de la Unidad Empresarial Básica Jovellanos (UEB) “Juan Manuel Fernández Duque”

La UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” se encuentra ubicado en el Km. 1 de la carretera hacia Pedro Betancourt, en Jovellanos, pertenece al Ministerio de la Industria Alimenticia, está incluida en el perfeccionamiento empresarial, cuenta con una fábrica de ron, hielo y refrescos y una comercializadora de productos.

Misión:

Producir y comercializar bebidas alcohólicas y no alcohólicas con calidad e inocuidad para satisfacer a los clientes nacionales que cada día son más exigentes en lo que respecta a la calidad de estos productos.

Visión:

Producir con calidad e inocuidad bebidas alcohólicas y no alcohólicas destinadas a un mercado nacional con visión al futuro de insertarnos en nuevos mercados, tomando como punto de partida el mejoramiento sistemático de calidad de nuestros productos.

Objeto Social consiste en:

- **Producir y comercializar** de forma mayorista, bebidas alcohólicas, refrescos, vinos, aguas, bebidas no carbonatadas, hielo, vinagre en pesos cubanos y pesos convertibles.
- **Comercializar** de forma mayorista materias primas recuperables, residuos de producción como chatarras, vidrios, plástico y cartón, en pesos cubanos y pesos convertibles al sistema de la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas.
- Brindar **servicios** de comedor a sus trabajadores, en pesos cubanos.

Principales líneas de Producción

- Ron Consumo Nacional y Cadena.
- Refresco Concentrado.
- Bebida Refrescante “Coral”.
- Hielo

- Vino dulce
- Vinagre

Los centros de costos son:

Gráfico 1. Centros de Costos de la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”



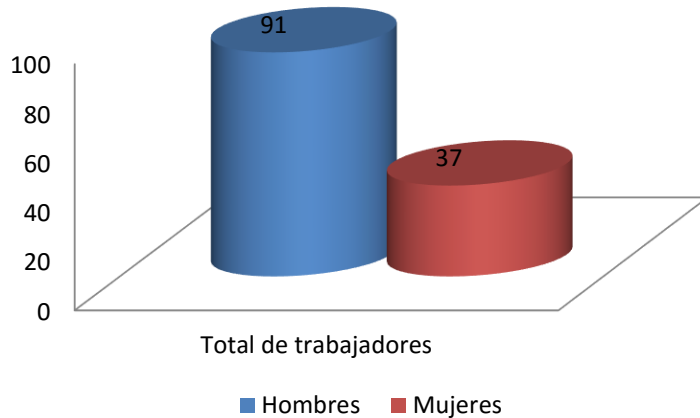
Fuente: elaboración propia.

La UEB se organiza según lo establecido por el Ministerio de la Industria Alimenticia, ver anexo 1.

Fuerza Laboral

La plantilla actualizada de la empresa es de 128 trabajadores agrupados en diferentes categorías ocupacionales, de ellos 91 son hombres y 37 mujeres. El sexo masculino está representado por el 71% de la fuerza laboral de la entidad, mientras el 29% corresponde a las féminas, ver gráfico 2.

Gráfico 2. Composición de la fuerza laboral en la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”



Fuente: elaboración propia.

Atendiendo al nivel escolar que presenta el Combinado encontramos que el 48.4% está representado por los trabajadores con 9no grado, seguido de un 30.4% para los técnicos medios, 13.4% está encaminado hacia los de 12mo grado, el 5.4% corresponde a los universitarios y un 2.3% a los de 6to grado. Ver tabla 2.1.

Tabla 2.1 Nivel escolar y sexo de los trabajadores de la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

NIVELESCOLAR	Total	Masculino	%	Femenino	%
6to grado	3	3	2.3	-	
9no grado	62	45	35.1	17	13.3
12mo grado	17	10	7.8	7	13.3
Técnico Medio	39	29	23.0	10	7.8
Superior	7	4	3.1	3	2.3

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recopilados en el Departamento Recursos Humanos.

Resultados Económicos

Tabla 2.2 Resumen de Análisis Económico Financiero cierre diciembre de 2017

Indicador	
Solvencia General	1.24
Liquidez General	1.71
Liquidez Inmediata	1.08
Disponibilidad	0.12
Endeudamiento General	0.807
Autonomía	0.193
Calidad de la Deuda	0.19
Ciclo de Cobro	22 días
Ciclo de Pago	45 días
Ciclo de Inventario	44 días
Capital de Trabajo	2124265.17
Margen de ventas	0.35
Rotación de Activos	0.108
Rentabilidad Económica	3.84%
Rentabilidad Financiera	13.2%

Fuente: elaboración propia a partir de los Estados Financieros Básicos de la UEB

Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

La UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” al cierre de 2017 presenta una solvencia general de 1.24 por cada activo total, producto a que sus activos fijos solamente representan el 4.1% debido a la alta depreciación de los mismos. El activo circulante es el 26.8%, el efectivo que es de 1.89%, las cuentas por cobrar el 14.9 %, los inventarios el 9.96%. Estas partidas componen el activo real ya que en el grupo de los otros activos que representan el 69.1% aparecen las operaciones entre dependencias, no obstante tiene liquidez general de \$1.71, liquidez inmediata de \$1.08 y una disponibilidad de \$0.12.

Es significativo el alto endeudamiento de la entidad que asciende al 80.7%, de ello a corto plazo el 15.6% y el resto de las deudas alcanzan el 61.1%, manteniendo una autonomía del 19.3%. Su ciclo de cobro, de inventarios y de pago son favorables en 22, 44 y 45 días respectivamente, por lo que origina un ciclo de efectivo de 21 días. El capital de trabajo es de \$ 2 124 205.17 por lo que la entidad presenta una situación financiera de poco riesgo de insolvencia. El margen de utilidad sobre las ventas es de \$0.35. La rentabilidad económica es de 3.84%, producto de la capacidad instalada de sus activos fijos y su rentabilidad financiera de 13.2 %. El gasto material es de \$0.695 por peso de producción bruta y en general el costo por peso de venta se comportó en \$0.946, teniendo significación el impuesto por ventas, lo que hace que las ventas netas sean de \$ 2 063 667.49, los gastos generales de administración de 6.5 y de distribución y venta 1.68%.

Es necesario plasmar que la situación económica es favorable pero se ha visto afectada por las interrupciones en la producción, incidiendo en ello el faltante de envases de cristal para la producción de Ron Refino.

Breve caracterización de la fábrica de Ron

La fábrica de Ron se encuentra enclavada en el centro de la entidad, la misma ocupa un área total de 145,8 m², su producción está destinada al consumo nacional y se elaboran variados tipos de rones divididos en dos variantes:

Consumo Nacional

- Ron Refino 32⁰ a granel
- Ron Refino Nucay 32⁰ en botellas de 1.0L
- Ron Refino 34⁰ en PET 1.5 L
- Ron Refino Nucay 32⁰ en PET de 700 ml y 750 ml
- Ron Refino Nucay 32⁰ en PET de 0.330 L y 1.0 L
- Ron Refino Nucay 32⁰ en PET 1.5 L y 2.0 L

Cadena

- Aguardiente Natural 40⁰ en botellas de 700 ml
- Licores Sabores Varios en botellas de 700 y 750 ml

Vinos

- Vino Dulce de Pasas en botellas de 700 y 750 ml
- Vino Seco en botellas de 700 y 750 ml
- Vino Seco en PET 2.0 L

La fuerza de trabajo está compuesta por 32 trabajadores, agrupados en dos turnos de trabajo, directos a la producción laboran 24, de ellos 17 corresponden al sexo femenino y 7 al masculino.

Para la realización de los productos anteriormente mencionados la fábrica consta de tres áreas importantes que se interrelacionan de forma continua, las áreas 1 y 2 se conectan a través de una estera de rodamiento (ver anexo 4):

1. Área de esterilización: se realiza la recepción y esterilización de las botellas recicladas que se introducen de forma manual en la máquina lavadora de botellas, estas una vez esterilizadas pasan a través de una estera por el primer punto de control para verificar la calidad de la limpieza. Dicha máquina según expediente de la misma data de 1986, es de tecnología Rusa y estaba destinada al lavado de botellas de refresco gaseado de 300ml, posteriormente en los años 1991- 1992, se adaptó por parte de los innovadores de la entidad para el fregado de botellas de cervezas. En la actualidad se destina por adaptación también de los innovadores y racionalizadores al lavado de botellas de ron y vino.

2. Área de producción: es la de mayor extensión y donde se realiza el proceso productivo fundamental, el proceso se realiza de forma ininterrumpida a través de una estera corrediza que traslada de un lugar a otro las botellas, comienza por la derecha (tomando como punto de referencia la máquina llenadora) con el flujo del líquido que proviene de los tanques de conservación, el cual se desliza por una tubería hasta llegar a la máquina llenadora; a su vez por la izquierda llegan a la máquina las botellas y se anexan automáticamente para su llenado. En la medida que las botellas se llenan, estas pasan por el segundo punto de control para la verificación de la calidad de este proceso en cuanto a la altura del líquido, impurezas, etc. Seguidamente llegan hasta la Máquina Etiquetadora la cual coloca automáticamente las etiquetas y salen al tercer y último punto de control, donde se le coloca el sello de calidad, entrando en la máquina empaquetadora que es la encargada de empaquetar 6 botellas con la película retroaltil (nailon transparente y resistente). Finalmente los estibadores las colocan en las cajas.

La máquina llenadora es de tecnología alemana, se encuentra en la fábrica desde 1998, según consta en su expediente. Ha sido reparada y ajustada por los innovadores de la entidad en innumerables ocasiones, alcanza una velocidad de llenado de hasta 2000 botellas por hora, se considera muy rápida y efectiva.

La máquina etiquetadora es de tecnología italiana, fue adquirida por la entidad en el año 2000, esta máquina considerada dentro de la cadena como la más moderna posee una velocidad de hasta 500 botellas por hora, dando como resultado un cuello de botella que se forma al no estar acoplada a la velocidad de la máquina embotelladora.

3. Área de verificación y control: una vez que las cajas se amontonan en pilas de 7, el monta carga las traslada hacia esta área de verificación y control para cuantificar y recepcionar la producción realizada.

Es significativo destacar que aunque no existe acoplamiento entre las máquinas que intervienen en el proceso productivo y se forman cuellos de botellas, no se registran grandes incumplimientos de la producción, todo lo contrario, la producción anual se sobre cumple en un rango del 15 al 20%.

2.2 Métodos, herramientas y técnicas utilizados en la investigación

Una vez determinado el propósito del presente trabajo y fijados los elementos esenciales del diseño teórico, resulta ineludible describir las técnicas, métodos y herramientas empleados para obtener los resultados de esta investigación.

A fin de dar cumplimiento a los objetivos señalados se empleó un conjunto de técnicas propias de la investigación social, sustentadas por el marco referencial del método general dialéctico materialista y la Metodología de la Investigación.

En el desarrollo de este trabajo, se emplearon los métodos generales de análisis, síntesis, deducción e inducción, en correspondencia con métodos de la investigación empírica, tales como la observación directa y la entrevista no estructurada. También se utilizaron técnicas estadístico-matemáticas y algunos paquetes de programas computarizados de la familia Microsoft Office. A continuación se exponen de manera detallada los métodos y técnicas empleadas, así como sus propósitos, forma de aplicación y de análisis de los resultados respectivos.

Métodos Teóricos

La aplicación del método dialéctico materialista en la investigación conlleva el uso de sus procedimientos, devenidos métodos teóricos de las ciencias particulares. En esta investigación se emplearon los siguientes métodos teóricos:

Analítico – Sintético: se manejó para el estudio de la literatura y los documentos empleados como referencias en este trabajo, así como analizar y llegar a conclusiones

sobre los resultados cuantitativos de los instrumentos de investigación empírica aplicados como parte del trabajo de campo.

Inductivo – Deductivo: se aplicó para a partir del conocimiento y la percepción particular de cada uno de los cuadros y expertos involucrados en la investigación, generalizar las competencias comunes generales que deben poseer los directivos y especialistas incluidos en el estudio. La deducción se aplicó para transitar del conocimiento general ofrecido por el contexto teórico del tema a la concreción de su aplicación en la entidad de referencia.

Histórico – Lógico: se empleó para establecer la trayectoria de formación y aplicación de los conceptos y principios de la Inteligencia Emocional, en tanto que el método lógico, se aplicó para establecer la esencia de los fenómenos estudiados en la investigación practicada.

Métodos empíricos

Análisis Documental: se revisó gran parte de la documentación existente en la entidad objeto de estudio para la producción del ron Refino con el objetivo de fundamentar el proceso, así como las normas técnicas, fichas de costos, documentos primarios, entre otros.

Observación: se observó la línea de producción del Ron Refino de 34⁰ por parte de la autora, con el objetivo ver el proceso desde el comienzo del mismo.

Entrevista no estructurada: se entrevistaron a un grupo de trabajadores pertenecientes a diferentes áreas en la entidad, para escuchar su criterio u opinión respecto al proyecto y tomarla como referencia en el desarrollo del trabajo, tales como: el Director, Jefe de Recursos Humanos, la Económica, Jefe distribución y ventas, Especialista principal del área de Gestión de la calidad, tecnología y producción, Tecnóloga de la producción de ron, Jefe de planta, Operadores de las máquinas que intervienen en el proceso, Mecánico – Mecánico instrumentista de procesos tecnológicos y obreros directos a la producción.

Método Estadístico Matemático: se utilizó para organizar la recolección de los datos hasta su elaboración, análisis e interpretación, con el objetivo de caracterizar los conjuntos de datos numéricos, sirviendo como elemento de apoyo en la interpretación de los resultados y en la posterior toma de decisiones sobre la base de los mismos.

Herramientas:

• **Tormenta de Ideas (*Brainstorming*):** es una técnica interactiva de trabajo en grupo que se realiza con el objetivo de ganar gran cantidad de ideas en poco tiempo. Presenta 3 modalidades:

1. Rueda libre: los miembros participan de forma espontánea cuando ellos quieren.
2. Round Robín: el facilitador otorga turnos para hablar por lo que todos los miembros están obligados a participar.
3. Tira de papel: los criterios se dan de forma anónima, los participantes piensan las ideas pero la registran en silencio en un papel, cada participante pone su hoja sobre la mesa y la cambia por otra hoja de papel dándosele la posibilidad de agregar nuevas ideas, este proceso permite a los participantes construir sobre las ideas de otros y evita los conflictos o intimidaciones por parte de los miembros dominantes.

En este trabajo se utilizó la Round Robín con apoyo de la entrevista no estructurada y la observación directa para llegar a conformar la guía del cuestionario aplicado en la investigación.

• **Matriz DAFO**

Es un análisis para la toma de decisiones mediante el cual se identifican las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización y se determinan aquellas fortalezas y debilidades sobre las que más se debe incidir para el aprovechamiento de las oportunidades y la defensa contra las amenazas.

Tiene tres momentos:

1. Identificación de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades
 2. Elaboración y cruzamiento de la matriz
 3. Interpretación de los resultados
- Es una matriz de cuatro entradas.
 - En ella se cruzan los elementos internos con los externos de la organización.
 - Es una matriz para la toma de decisiones.

Pasos para su elaboración:

a) Determinación de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

Se emplea el algoritmo de trabajo descrito. Es importante definir que:

DEBILIDAD: insuficiencia, dificultad, carencia INTERNA que limita a la organización en el cumplimiento de la misión.

AMENAZA: elemento, fenómeno, factor EXTERNO que limita a la organización en el cumplimiento de la misión.

FORTALEZA: ventaja, habilidad, recurso, INTERNO que favorece a la organización en el cumplimiento de la misión.

OPORTUNIDAD: espacio, ventaja, EXTERNA que aparece en el entorno que favorece a la organización en el cumplimiento de la misión.

El número máximo recomendado de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades es de 6 en cada caso. Siempre es mejor que haya la misma cantidad de cada una de ellas. Pues de esta manera se facilitan los análisis posteriores.

b) Elaboración de la matriz

• La matriz DAFO se elabora según la figura 2.1, donde F_j = Fortaleza J, D_j = Debilidad J, O_i = Oportunidad I, A_i = Amenaza I:

	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O _i	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A _i	Σ
F ₁											
F ₂											
F ₃											
F ₄											
F _j											
D ₁											
D ₂											
D ₃											
D ₄											
D _j											
Σ											

Fig. 2.1 Matriz DAFO

c) El completamiento de la Matriz.

• El completamiento de la matriz se realiza dando valores a cada una de las casillas en las que se cruzan las fortalezas y debilidades con las oportunidades y amenazas.

¿Qué escala utilizar?

• Existen distintas opiniones al respecto. Hay dos elementos importantes a tener en cuenta a la hora de la selección de la escala:

1. Con vistas a que los datos recogidos sean más confiables es importante que los expertos consultados conozcan el significado de cada valor de la escala.
2. La selección debe ajustarse a las condiciones objetivas en que se realiza el ejercicio.

Posicionamientos estratégicos

• Ofensivo: si el cuadrante con mayor puntuación es el ofensivo entonces la organización debe enfocarse en potenciar las fortalezas para aprovechar las oportunidades.

- Defensivo: si el cuadrante con mayor puntuación es el defensivo, entonces la organización debe enfocarse en potenciar las fortalezas para atenuar el efecto de las amenazas.
- Adaptativo: si el cuadrante con mayor puntuación es el adaptativo entonces la organización debe enfocarse en superar las debilidades para aprovechar las oportunidades.
- Supervivencia: si el cuadrante con mayor puntuación es el de supervivencia, entonces la organización debe enfocarse en superar las debilidades para atenuar el efecto de las amenazas

Ofensivo	Defensivo
Adaptativo	Supervivencia

Fig. 2.2 Posicionamiento estratégico a partir del análisis DAFO.

2.3 Procedimiento para el análisis del costo/beneficio

En el capítulo 1, se hace referencia a la existencia de diferentes métodos para realizar un exitoso análisis del Costo/Beneficio, en lo adelante se muestran la secuencia de etapas y pasos pertenecientes a la Sociedad Latinoamericana para la Calidad (2000), Cost/Benefit Analysis, para darle cumplimiento al objetivo general de la investigación.

Etapas 1. Definición de componentes de la investigación

Esta etapa comprende 2 pasos, en uno se creará un grupo para la evaluación y análisis de los costos y beneficios asociados a la investigación, el cual estará presidido por el Administrador y compuesto por los jefes de cada una de las áreas o unidades de la organización involucradas en la actividad y el otro definirá las variables o factores a analizar

Paso 1. Creación del grupo de trabajo:

Para la formación del equipo interdisciplinario se tendrán presentes las siguientes características:

- Estar integrado entre cinco y siete personas.
- Garantizar la diversidad de conocimientos relacionados con el tema de la investigación entre los miembros del equipo.
- Contar con miembros que tengan experiencia sobre el tema.
- Nombrar a un miembro de la dirección del área como coordinador del grupo.

Paso 2. Selección de las variables o factores que se utilizan:

Para la selección de las variables se tendrán presentes, las distintas formas de obtener el mismo producto o servicio, pueden ser 2, 3 o más variables. El criterio de selección se someterá a votación después de ser analizado por el grupo de trabajo.

Esta selección pudiera ser dirigida en correspondencia con los intereses de la organización.

Etapas 2. Procesamiento de la información

Esta etapa agrupa los pasos desde el 3 hasta el 7. Comienza con la recopilación la información para las variables definidas y culmina con el análisis del costo/beneficio de cada una de ellas.

Paso 3. Reunir datos provenientes de las variables o factores: se recopila toda la información necesaria para realizar el análisis a través de las variantes o factores que se utilizan, para ello se utilizan documentos primarios que aporten datos relevantes, fichas técnicas, hojas de costo, fichas de precio, entre otros.

Paso 4. Determinar los costos relacionados con la actividad: para determinar los costos relacionados para cada variable, primeramente se proyecta la producción física de las variables al menos para 3 años, teniendo en cuenta su costo unitario y finalmente se calculan los costos correspondientes a cada una de ellas, demostrando la variación absoluta.

Paso 5. Determinar los beneficios en pesos para cada decisión: se calculan los ingresos obtenidos para cada variable teniendo para los años proyectados, multiplicando la producción por el precio.

Paso 6. Determinar las utilidades obtenidas para cada decisión: se obtendrán las utilidades para cada variante teniendo en cuenta los beneficios totales y los costos totales para cada uno de los años estimados en la investigación. Beneficios menos costos.

Diferentes métodos pueden ser utilizados para analizar la relación Costo/Beneficio. Los métodos comunes para el Análisis de Costo/Beneficio incluyen:

- Punto de Equilibrio (Breakeven Point)
- Período de Devolución (PaybackPeriod)
- Valor Presente Neto (Net PresentValue)
- Tasa Interna de Retorno (InternalRate of Return)

Paso 7. Calcular y analizar la relación Costo Beneficio: se obtienen para cada uno de los años proyectados en cada variable, se utiliza la formula beneficios/costos, obteniéndose un resultado que expresa: por cada peso que de costo se obtendrán beneficios referentes al resultado. Se tomará como la mejor solución, en términos financieros aquella que tenga la relación más alta beneficios a costos.

Etapa 3. Toma de decisiones

Una vez cuantificado la relación costo/beneficio, se pasa a la toma de decisiones, para ello se utilizarán técnicas que validen los resultados de forma cualitativa para la variable resultante, algunas de estas pueden ser:

Matriz de Planeación de acciones.

Cuadrícula de selección

Análisis del campo de fuerzas

Checklist para la relación de datos

Diagrama de Pareto

Matriz DAFO

Paso 8. Confeccionar la matriz de decisión:

Matriz DAFO: a partir de la tormenta de ideas realizada en el grupo de trabajo, se obtendrá toda la información necesaria para conformar la matriz, está será de 4 por 4, agrupando las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que presenta la variante resultante, demostrando cualitativamente la decisión correcta.

Capítulo 3. Análisis de los Resultados

En este capítulo se exponen los resultados obtenidos al aplicar el procedimiento de la Sociedad Latinoamericana para la Calidad (2000).

Etapa 1. Definición de componentes de la investigación

Paso 1. Creación del grupo de trabajo: para seleccionar a los integrantes del equipo de trabajo, fue necesario tener en cuenta los años de experiencia en el sector y conocimiento de la actividad que se realiza en la entidad objeto de estudio.

Quedó conformado el equipo de trabajo por 7 integrantes, dentro de los que se encuentran:

Director de la UEB, Económica, Jefe de Producción, 2 obreros directos, contadora principal y Jefe de la planta.

Paso 2. Selección de las variables o factores que se utilizan:

Para una mejor comprensión de los resultados se hará referencia en lo adelante a las variantes 1 y 2, que responderán a los métodos de envases del Ron Refino 34^0 , teniendo en cuenta que ambas variantes representan una caja de 12 botellas de 700ml:

Variantes 1: Ron Refino 34^0 envasado en botella de 700ml.

Variantes 2: Ron Refino 34^0 envasado en bolsa PEBD de 100 ml.

Etapa 2. Procesamiento de la información

Paso 3. Reunir datos provenientes de factores relacionados con cada una de las variables

Se realizó la revisión documental para la toma de información que permitieran agrupar los datos esenciales para formular los resultados de la investigación, para ello se muestran los resultados de cada una de las variantes, a partir de las fichas de precios existentes en la entidad objeto de estudio

Variantes 1: Ron Refino 34^0 envasado en botella de 700 ml

Tabla 3.1 Ficha de Precio para la producción de Ron Refino 34^0 en botellas de 700ml

Ficha para precios o tarifas	
Empresa: : EMBER MAYABEQUE	Producto: Ron Refino 34^0 en botella de 700 ml
Organismo: Ministerio Industria Alimenticia	
Precio:	UM: 1 caja
Componente en divisas:	Código: 1871311021

Volumen de producción para la ficha de costo: 94512				
Capacidad instalada:				
CONCEPTOS	Fila	MN	CUC	TOTAL
Materia Prima, Materiales e Insumos directos	1	36,197	16,143	52,340
Insumos	1.1			
Combustible	1.2			
Energía	1.3	0,827		0,827
Agua	1.4	0,016		0,016
Salarios	2	14,244		14,244
De ello Estimulación	2.1			0,000
Otros Gastos Directos	3	4,698		4,698
Gastos asociados a la Producción	4	18,836		18,836
De ello Salarios	4.1	12,667		12,667
Combustible	4.2	0,581		0,581
COSTO TOTAL (1+2+3+4+5)	5	73,975	16,143	90,118
Gastos Generales y de Administración	6	5,675	0,690	6,365
De ello Salarios	6.1	2,850		2,850
Combustible	6.2	0,205		0,205
Gasto de Distribución y Venta	7	3,658	0,445	4,103
De ello Salarios	7.1	1,901		1,901
Combustible	7.2	0,376		0,376
Gastos Financieros	8	3,409	1,196	4,605
Gastos por Financiamiento entregado a la OSDE	9	0,95		0,95
Contribución a la Seguridad Social	10	3,957		3,957
Gastos de Seguridad Social a corto plazo	11	0,474		0,474
Impuesto por la Utiliz. de la Fuerza de Trabajo	12	1,583		1,583
Impuestos Sobre las Ventas	13	2,004		2,004
Contribución Territorial	14	0,101		0,101
Impuesto Especial a Productos	15	2,141		2,141
Otros gastos autorizados por el MFP	16	1,140		1,140
TOTAL DE GASTOS (suma de la 6 a la 16)	17	24,142	2,331	26,473
Normativa de Utilidad a aplicar	18	20%	20%	
Masa de Utilidad (5x18/100)	19	0,14795	0,032286	0,180236
PRECIO O TARIFA (5+17+19)	20	98,265	18,506	117.72
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	
Aprobado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: tomado del Departamento de Contabilidad del UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”.

En la ficha de precio expuesta anteriormente las materias primas y materiales representan el 44.82%, siendo el valor del envase el más significativo, está representado por 77.17%, seguido de los salarios con el 12.20%. El Precio Mayorista de 1 cajas de Ron Refino₃₄⁰ es de \$117.72, el Precio Mayorista de 1 botella de Ron Refino₃₄⁰ es de \$9.81 y el costo unitario es de \$7.50

Variantes 2: Ron Refino ₃₄⁰ envasado en bolsa PEBD de 100 ml.

Tabla 3.2 Ficha de Precio para la producción de 100 bolsas PEBD de Ron Refino₃₄⁰de 100 ml

Ficha para precios o tarifas				
Empresa: : EMBER MAYABEQUE		Producto: Ron Refino 34 ⁰ en botella de 700 ml		
Organismo: Ministerio Industria Alimenticia				
Precio: 77.60		UM: 1 x 84 bolsas= 8400 ml= 12 botellas de 700 ml		
Componente en divisas:		Código:		
Volumen de producción para la ficha de costo:				
Capacidad instalada:				
CONCEPTOS	Fila	MN	CUC	TOTAL
Materia Prima, Materiales e Insumos directos	1	6,900	10,650	17,550
Insumos	1.1	0,105		0,105
Combustible	1.2			
Energía	1.3	1,194		1,194
Agua	1.4	0,076		0,076
Salarios	2	18,057		18,057
De ello Estimulación	2.1			0,000
Otros Gastos Directos	3	5,150		5,150
Gastos asociados a la Producción	4	13,248		13,248
De ello Salarios	4.1	12,667		12,667
Combustible	4.2	0,581		0,581
COSTO TOTAL (1+2+3+4+5)	5	43,355	10,650	54,005
Gastos Generales y de Administración	6	5,675		5,675
De ello Salarios	6.1	2,850		2,850
Combustible	6.2	0,205		0,205

Gasto de Distribución y Venta	7	3,658		3,658
De ello Salarios	7.1	1,901		1,901
Combustible	7.2	0,376		0,376
Gastos Financieros	8	2,228	1,803	4,031
Gastos por Financiamiento entregado a la OSDE	9	2,320		2,320
Contribución a la Seguridad Social	10	3,809		3,809
Gastos de Seguridad Social a corto plazo	11	0,457		0,457
Impuesto por la Utiliz. De la Fuerza de Trabajo	12	1,523		1,523
Impuestos Sobre las Ventas	13	1,099		1,099
Contribución Territorial	14	0,101		0,101
Impuesto Especial a Productos	15	2,004		2,004
Otros gastos autorizados por el MFP	16	1,132		1,132
TOTAL DE GASTOS (suma de la 6 a la 16)	17	21,686	1,803	23,489
Normativa de Utilidad a aplicar	18	20%	20%	
Masa de Utilidad (5x18/100)	19	0,08671	0,0213	0,10801
PRECIO O TARIFA (5+17+19)	20	65,128	12,474	79.92
Elaborado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	
Aprobado por:	Firma:	Cargo:	Fecha:	

Fuente: tomada de la tesis en opción al título de Licenciada en Contabilidad y finanzas de Landa, D. (2014)

En la ficha de precio de la variante 2 las materias primas y materiales representan el 24,17% del precio, los salarios el 15,46%, siendo el costo total el más representativo con el 46,25%. El Precio Mayorista de 84 bolsas de 100ml que se corresponde con 1 caja de 12 botellas de 700ml de Ron Refino³⁴ es de \$79.92, el Precio Mayorista de 1 bolsa de 100 ml de Ron Refino³⁴ es de \$ 0.95 y el costo unitario es de \$0.64 Ver anexo 2.

Al comparar ambas fichas de precios se demuestra que la ficha correspondiente a la variante 2 tiene \$37.80 menos que la variante 1. Siendo representativa esta disminución en el elemento materias primas y materiales, fundamentalmente el envase.

Paso 4. Determinar los costos relacionados con la actividad

Para la determinación de los costos relacionados, se utilizó el programa estadístico SPSS para obtener la muestra (producciones físicas estimadas) sobre la base del lo planificado en el 2018 para los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023 en ambas variantes.

Variante 1: Ron Refino ³⁴0 envasado en botella de 700 ml.

Años	Producción física planificada
2019	21110
2020	21110
2021	21532
2022	21743
2023	22166

Teniendo en cuenta la situación que presenta la entidad para el cumplimiento de su producción, se mantuvo lo planificado para el año 2019 en el año 2020, para el 2021 se prevé un incremento del 2% respecto a la planificación inicial, en el año 2022 es de un 3% y en el 2023 de un 5%, teniendo en cuenta los cambios positivos en la obtención del envases a través del reciclaje.

Variante 2: Ron Refino ³⁴0 envasado en bolsa de 100 ml.

Años	Producción física planificada
2019	21110
2020	22166
2021	23274
2022	23274
2023	23274

Como se puede apreciar tomando como referencia lo planificado para el año 2018 y las limitaciones existentes de botellas para el cumplimiento de la producción, se mantuvo lo planificado para el año 2019, en el año 2020 se estimó un incremento de un 5% y para los años restantes se incrementó en un 5% sobre la base del 2019.

En ambos casos los resultados de convalidación arrojados por el programa SPSS demuestran que Alfa de Cronbach es mayor que 0.7 por los datos son fiables.

Costos relacionados con la actividad

Para determinar los costos relacionados con la actividad en cada variante, la producción física de cada año se multiplicó por su costo, quedando reflejado en la tabla 3.3

Tabla 3.3 Cálculo de los costos y su variación para cada variante

Años	Variante1 (\$)	Variante (\$)2	Variación Absoluta
2019	1902390,98	1139940	-762450,98
2020	1902390,98	1196964	-705426,98
2021	1940420,776	1256796	-683624,776
2022	1959435,674	1256796	-702639,674
2023	1997555,588	1256796	-740759,588

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla anterior se muestran cada uno de los costos que asumirán ambas variantes en las proyecciones realizadas para cada uno de los años estimados en la investigación.

Paso 5. Determinar los beneficios en pesos para cada decisión:

Para el cálculo de los beneficios se multiplicaron las producciones físicas por el precio mayorista de cada variante, arrojando los resultados que se muestran a continuación en la tabla 3.4

Tabla 3.4 Cálculo de los beneficios (ingresos) para cada variante

Años	Variante1 (\$)	Variante (\$)2
2019	2485069,20	1687111,20
2020	2485069,20	1771506,72
2021	2534747,04	1860058,08
2022	2559585,96	1860058,08
2023	2609381,52	1860058,08
Total		

Fuente: elaboración propia.

Se muestran en la tabla anterior los beneficios futuros que se obtendrían para cada una de las variantes analizadas, demostrándose que la variante 2 supera los beneficios por tener menor costo y precio respecto a la variante 1.

Paso 6. Determinar las utilidades obtenidas para cada decisión:

En este paso se obtienen las utilidades, restando a los beneficios, los costos totales de cada una las variantes, se calcula la variación absoluta de la variante 2 respecto a la variante 1 como se muestra en la tabla 3.5

Tabla 3.5 Utilidades obtenidas para las dos variantes

Años	Variante1 (\$)	Variante (\$)2	Variación Absoluta
2019	582.678	547.171	-35.507
2020	582.678	574.543	-8.136
2021	594.326	603.262	8.936
2022	600.150	603.262	3.112
2023	611.826	603.262	-8.564

Fuente: elaboración propia.

Al analizar los resultados expuestos en la tabla, se pueden observar las utilidades obtenidas por ambas variantes, así como la desviación absoluta de la variante 2 respecto a la 1, donde en 3 de los años está resulta negativa, no obstante continua siendo la mejor de las opciones por tener menor costo de producción y por consiguiente menor precio.

Seguidamente, por la importancia que revierte se toma en consideración el tiempo - valor del dinero como parte del análisis Costo / Beneficio. El tiempo – valor del dinero, también conocido como el factor de descuento, es simplemente un método utilizado para convertir el Valor Futuro del dinero en Valor Presente. Se basa sobre la premisa de que el peso de hoy tiene más valor que un peso en unos años en el futuro debido a los intereses o a la ganancia que se pueda obtener. Incluir el tiempo – valor del dinero puede ser crucial para la salud financiera de una organización ya que los esfuerzos por mejorar pueden requerir de compromisos de capital por un periodo de tiempo prolongado.

A continuación se realiza el flujo de caja para los años desde 2019 hasta 2023, el costo es de una caja de ron es de \$ 90,118 y el precio de venta será \$116,77, la depreciación de la maquinaria que participa en el proceso según las tasas de depreciación es de \$875.05, la inversión de capital de trabajo necesario para esta actividad es de \$ 105 490.00, el cual se mantuvo constante en período de estimación con una tasa de descuento del 10%.

Variante 1. Ron Refino ³⁴ envasado en botella de 700 ml

Tabla 3.6 Flujos Netos de Efectivo para la variante 1

Conceptos	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos Totales	2485069,20	2485069,20	2534747,04	2559585,96	2609381,52
(-) Costos Totales	1902390,98	1902390,98	1940420,776	1959435,674	1997555,588
(-) Depreciación	875,05	875,05	875,05	875,05	875,05
Utilidad antes de Interesas e Impuestos	581803,17	581803,17	593451,21	599275,24	610950,88
(-) Impuestos	99402,77	99402,77	101389,88	102383,44	104375,26
Ingreso Neto	482400,40	482400,40	492061,33	496891,80	506575,62
(+) Depreciación	875,05	875,05	875,05	875,05	875,05
Flujo Neto de Efectivo	483275,45	483275,45	492936,38	497766,85	507450,67

Fuente: elaboración propia

Valor Presente Neto

El Valor Presente Neto (NPV), representa el Valor Presente (PV) de los flujos salientes de caja menos la cantidad de la inversión inicial (I).

$$PV_{2019} = \frac{(Ingresos + Valorasgurado)}{FactordeDescuento} = \frac{483275.45}{1.10} = 439341.31$$

$$PV_{2020} = \frac{483275.45}{(1.10)^2} = \frac{483275.45}{1.21} = 399401.19$$

$$PV_{2021} = \frac{492936.38}{(1.10)^3} = \frac{492936.38}{1.33} = 370628.85$$

$$PV_{2022} = \frac{497766.85}{(1.10)^4} = \frac{497766.85}{1.46} = 340936.19$$

$$PV_{2023} = \frac{507450.67}{(1.10)^5} = \frac{507450.67}{1.61} = 315186.75$$

$$NPV = PV - Inversión(I) = (439341.31 + 399401.19 + 370628.85 + 340936.19 + 315186.75) - 105490.00 = 1865494,29 - 105490.00$$

$$NPV = \$1760004,29$$

Al calcular el Valor Presente Neto para cada uno de los años proyectados se tuvo en cuenta la inversión de capital de trabajo necesaria para cada uno de los años, la cual se

mantuvo constante. Como se puede apreciar existe un incremento sostenido del valor presente neto, demostrando la efectividad de la inversión propuesta.

Variante 2 Ron Refino ³⁴0 envasado en bolsa de 100 ml

El flujo de caja que se muestra a continuación corresponde a los años desde 2019 hasta 2023, el costo es de 84 bolsas de ron de 100ml es de \$ 54.00 y el precio de venta es \$79.92, la depreciación de la maquinaria que participa en el proceso según las tasas de depreciación es de \$875.05, la inversión de capital de trabajo necesario para es de \$85300.00, el cual se mantuvo constante en período estimado con una tasa de descuento del 10%.

Tabla 3.7 Flujos Netos de Efectivo variante 2

Conceptos	2019	2020	2021	2022	2023
Ingresos Totales	1687111,20	1771506,72	1860058,08	1860058,08	1860058,08
(-) Costos Totales	1139940,00	1196964,00	1256796,00	1256796,00	1256796,00
(-) Depreciación	875,05	875,05	875,05	875,05	875,05
Utilidad antes de Interesas e Impuestos	546296,15	573667,67	602387,03	602387,03	602387,03
(-) Impuestos	67484,45	70860,27	74402,32	74402,32	74402,32
Ingreso Neto	478811,70	502807,40	527984,71	527984,71	527984,71
(+) Depreciación	875,05	875,05	875,05	875,05	875,05
Flujo Neto de Efectivo	479686,75	503682,45	528859,76	528859,76	528859,76

El Valor Presente Neto (NPV) se representa con el Valor Presente (PV) de los flujos salientes de caja menos la cantidad de la inversión inicial (I).

$$PV_{2019} = \frac{(Ingresos + Valor\ asgurado)}{Factor\ de\ Descuento} = \frac{483275.45}{1.10} = 4360778.86$$

$$PV_{2020} = \frac{503682.45}{(1.10)^2} = \frac{503682.45}{1.21} = 416266.48$$

$$PV_{2021} = \frac{528859.76}{(1.10)^3} = \frac{528859.76}{1.33} = 397638.91$$

$$PV_{2022} = \frac{528859.76}{(1.10)^4} = \frac{528859.76}{1.46} = 362232.71$$

$$PV_{2023} = \frac{528859.76}{(1.10)^5} = \frac{528859.76}{1.61} = 328484.32$$

$$NPV = PV - Inversión(I) = (4360778.86 + 416266.48 + 397638.91 + 362232.71 + 328484.32) - 85300.00$$

$$= 5865401,28 - 85300.00$$

$$NPV = \$5780101,28$$

El cálculo del Valor Presente Neto realizado anteriormente para esta variable se obtienen resultados superiores a los de la variante 1, en ello incide positivamente el aumento del flujo neto de efectivo en cada año y por consiguiente menor necesidad de inversión de Capital de Trabajo.

Paso 7. Calcular y analizar la relación Costo Beneficio:

Finalmente se calcula la razón costo/beneficio para ambas variantes:

Variante 1. Razón Costo/Beneficio

$$Razón\ Costo / Beneficio = \frac{Beneficios}{Costos} = \frac{12673852,92}{9702193,998} = \$1.30$$

Variante 2. Razón Costo/Beneficio

$$Razón\ Costo / Beneficio = \frac{Beneficios}{Costos} = \frac{9038792,16}{6107292} = \$1.48$$

Al calcular la razón costo/beneficio de la variante 1 se obtiene \$1.30, significando que por cada peso de costo se obtienen beneficios de \$1.30. En la variante 2 este resultado se eleva a \$1.48, siendo esta variante la más favorable al incrementarse en \$0.18.

Etapas 3. Toma de decisiones

Paso 8. Confeccionar la Matriz DAFO para la mejor decisión

En el análisis estratégico realizado en la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” para identificar las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que existen al quedar demostrado la superioridad de los beneficios al aplicar la variante 2 en la producción de Ron Refino³⁴⁰, se determinan fortalezas y debilidades sobre las que más se debe trabajar para el aprovechamiento de las oportunidades y la defensa contra las amenazas que permite esta producción, a continuación se muestran los resultados obtenidos:

Análisis Externo

➤ Oportunidades

1. Capacitación de los obreros en el puesto de trabajo.
2. Posibilidad de aumentar la producción de Ron Refino³⁴⁰ con menor costo.
3. Contar con un mercado seguro para la venta de la producción de Ron Refino³⁴⁰
4. Factibilidad de la inversión

➤ Amenazas

1. Mal estado constructivo de la fábrica de Ron.
2. Carencia de piezas de repuesto.
3. Inestabilidad de las materias primas para la producción de Ron.
4. Poca capacidad de almacenamiento del Ron (tanques)

Análisis Interno

➤ Fortalezas

1. Mayor posibilidad de ventas en el mercado
2. Estabilizar la oferta del producto.
3. Aumento acelerado de la producción con menor costo.
4. Aumento de los beneficios futuros.

➤ Debilidades

1. La tecnología no es de punta.
2. Bajo por ciento de credibilidad en el uso de esta variante
3. No contar con envases para su producción.
4. Escasa divulgación de esta variante a instancias superiores.

Tabla 3.8 Matriz DAFO

		<i>Oportunidades</i>				<i>Amenazas</i>				<i>Tot al</i>
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Fortalezas	1	X	X	X	•	•	•	•	•	3
	2	X	X	•	X	•	•	•	•	3
	3	•	X	X	X	X	X	•	•	5
	4	X	X	X	X	•	•	•	•	4
Debilidades	1	X	X	X	•	X	•	•	•	4
	2	•	X	X	X	X	•	•	•	4
	3	•	X	X	•	X	•	•	•	3
	4	•	X	X	X	X	•	•	X	5
Total		4	8	7	5	5	1	0	1	

Fuente: elaboración propia.

Problema estratégico general del proyecto

El problema estratégico se definió identificando las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

➤ Fortalezas

3. Aumento acelerado de la producción con menor costo.
4. Aumento de los beneficios futuros.

➤ Debilidades

4. Escasa divulgación de esta variante a instancias superiores.
1. La tecnología no es de punta.
2. Bajo por ciento de credibilidad en el uso de esta variante

➤ Oportunidades

2. Posibilidad de aumentar la producción de Ron Refino₃₄⁰ con menor costo.
3. Contar con un mercado seguro para la venta de la producción de Ron Refino₃₄₀
4. Factibilidad de la inversión

➤ **Amenazas**

1. Mal estado constructivo de la fábrica de Ron.
2. Carencia de piezas de repuesto.

Posicionamiento estratégico del proyecto

El análisis estratégico realizado a la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque” se enmarca en el cuadrante ofensivo, por lo que el proyecto posee potencialidades futuras para la obtención de resultados positivos enfocándose en potencializar las fortalezas para así aprovechar las oportunidades que tiene la producción de Ron Refino³⁴ en bolsas PEBD de 100ml para disminuir los costos totales de producción y elevar el nivel de ingresos.

Conclusiones

Como resultado de la utilización de los métodos y técnicas expuestos en esta investigación que dieron cumplimiento a los objetivos de la misma, se arriban a las siguientes conclusiones:

1. Los fundamentos teóricos utilizados en la investigación muestran evolución, conceptos, categorías y clasificación de los costos y la contabilidad de los mismos, la razón costo/beneficio y otras temáticas referentes, las que se consideran que se ajustan para el estudio de cualquier otro trabajo investigativo orientado hacia este perfil.
2. Los resultados a que se arriba con la utilización del procedimiento propuesto corroboran que el costo/beneficio al utilizar la variante 2: Ron Refino ³⁴⁰ envasado en bolsa PEBD de 100 ml es de \$1.48 superando a la variante 1.
3. El análisis de la matriz DAFO demuestra cualitativamente que la variante 2: Ron Refino ³⁴⁰ envasado en bolsa PEBD de 100 ml se encuentra en la zona ofensiva, por lo que el mismo posee fortalezas y oportunidades para su explotación.

Recomendaciones

1. Se le recomienda a la UEB “Juan Manuel Fernández Duque” la utilización de esta herramienta para el análisis del costo/beneficio en otras producciones.
2. Presentar los resultados de esta investigación al Consejo de Dirección de la Empresa de Bebidas y Licores Mayabeque para su análisis a instancias superiores.
3. Poner en práctica el procedimiento utilizado en la investigación para obtener mejores resultados económicos financieros en la UEB “Juan Manuel Fernández Duque”.

Bibliografía

- Amat, O. y Soldevila, García, P. (1998). "Contabilidad y Gestión de Costos". 2^{da} Edición. Ediciones Gestión 2000, España, p 133-151.
- Amat, O. y Soldevila, P. (1997). Contabilidad y Gestión de Costes. España, Editora Gestión 2000, Capítulo 5, Pág. 136-137.
- Armenteros Días, M. y Vega Falcón, V. Evolución Histórica de la Contabilidad de Gestión <http://www.gestiopolis.com/recursos4/docs/fin/evocontabi.htm>
- Balada, T. (2000). Manual de Costos. Ediciones Gestión.
- Baujin Pérez, P. et al: "Evolución Histórica de la Contabilidad de Gestión". Publicado en [http:// www.gestiopolis.com/](http://www.gestiopolis.com/).
- Baujin Pérez, P.: Vega Falcón, V.: Armenteros Díaz, M.: Frías Jiménez, AR. Y Barral Pérez, O.: Evolución Histórica de la Contabilidad de Gestión. Texto Completo: [http:// www.gestiopolis.com/](http://www.gestiopolis.com/).
- Bofill Vega, S. (2008). Desarrollo Local y Administración Pública. Reflexiones sobre el contexto cubano. [http://www.monografias.com / rabajos62 / desarrollo-local](http://www.monografias.com/rabajos62/desarrollo-local)
- Rodríguez Forte, L. (2010). La Actualización del Modelo Económico. Los Lineamientos, la necesidad de los Impuestos en los Proyectos de Iniciativa Municipal de Desarrollo Local (IMDL). Presidente ANEC Provincia de Matanzas y Presidente Comisión Económica de asuntos Económicos. Conferencia Presentada en la ANEC, UMCC, UCC, mayo.
- Broto Rubio, J. Joaquín, /etal./. Contabilidad y Finanzas para la toma de decisiones. España, /s.n. /, /S.A. /. Pág.: 119-136.
- Colectivo de autores (2002). "Activity Base Costing: Algunos aspectos prácticos". Universidad de Navarra.
- Colectivo de autores (2009). Manual para el uso de Variedades y Producción de Semillas en el Arroz Popular. La Habana, Cuba
- Colectivo de autores. (2003). Contabilidad Financiera I introducción a la Contabilidad. La Habana. Editorial Félix Varela.
- Contabilidad de Costos <http://html.rincondelvago.com/contabilidad-de->

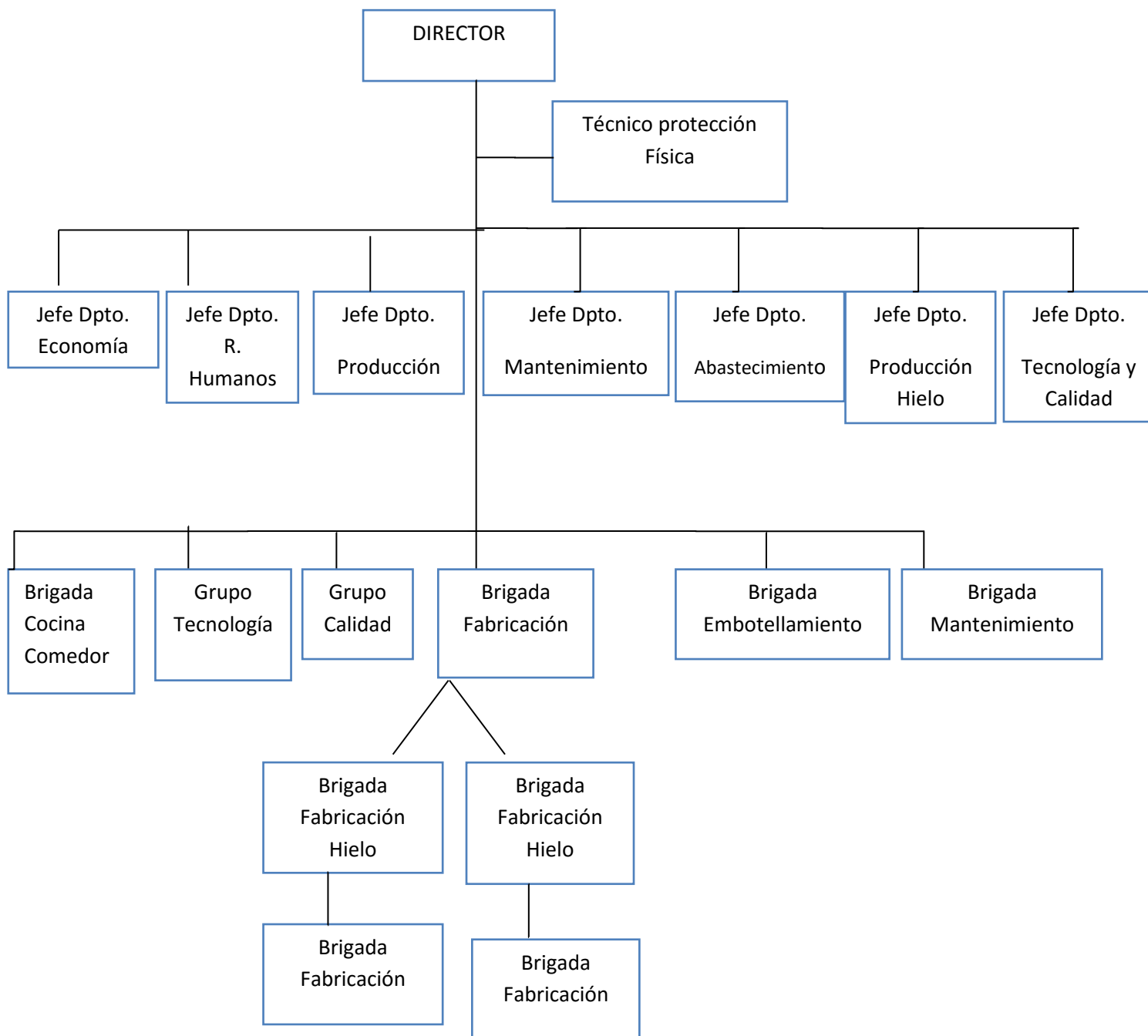
costos2.html[Consultado: 13 de diciembre, 2009]

- Ecu red Portable, v1.5. (2012). Centro de Desarrollo Territorial Holguín – UCI.
- Evolución hacia el Costeo Basado en Actividades” (2010). www.ragocons.com. Fevola Cristina. “Objetivos de la Contabilidad de Costos”. [en línea] Disponible en: <http://www.monografias.com>.
- García Cruz P. (2012). Evaluación de la aplicación de biopreparados a base de Microorganismos Nativos en el cultivo de la cebolla (Texas Early Grano). Tesis presentada en opción al título Ingeniería Agrónoma. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. SUM Pedro Betancourt. Cuba
- Gitman, L. (1993). Fundamentos de Administración Financiera. Tomos I, II [s.e]. México.
- Hernández G.Y. (2011). Propuesta de actualización de la ficha de costo para la siembra de tabaco tapado por agricultores individuales en Pedro Betancourt
- Hernández Sampier, R. /S.A. /. (2004). Metodología de la Investigación 1. La Habana. 1ra edición. Mc Graw- Hill. Segunda reproducción: Editorial Félix Varela. 241 p. 2 v.
- Higa, T. (1980). Microorganismos Efectivos (EM).
- La Evolución Histórica de la Contabilidad de Costos a través del Tiempo <http://www2.uca.edu.ar/esp/sec-feconomicas/esp/doicdsd-contabilidad/instigacion/pdf/rosito.pdf> [Consultado: Mayo, 2011]
- Ley Tributaria 113 (2011)
- Maldonado, R. (2006). Estudio de la contabilidad general. La Habana. Editorial Félix Varela.
- Malló Rodríguez, Carlos. (1991). “Contabilidad analítica. Costos, Rendimientos, Precios y Resultados”. Ministerio de Economía Y Hacienda de España: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, 4ta Edición.
- Ojeda L. y Guerra Vasconcelos R. (1987). Cultivo de algunos Vegetales en Cuba.
- Partido Comunista de Cuba, (2011). Documento “Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba”. La Habana. Cuba
- Polimeni, R. et. (2005). Contabilidad de Costos. Conceptos y aplicaciones.

- Quesada Guerra, M. (2007). Tesis presentada en opción al título de Master en Ciencias Económicas. Hospital Militar “Mario Muñoz Monroy”. Tutor Msc. Osmani Pérez Barral. Matanzas.
- Resolución Conjunta No.1 de 2005 del Ministerio de Economía - Planificación y Finanzas y Precios.
- Revista de Biología. (2000). Vol. 14, No. 1.
- Rivero, D.y Vega,V. (2004).“La Contabilidad y su evolución en Cuba”. Publicado en monografías.com/
- Sociedad Latinoamericana para la Calidad. (2000). Análisis Costo/Beneficio (Cost/ Benefit Analysis)
- Thomas D. Brock. (2000). Microbiología. Editorial: Prentice Hall

Anexos

Anexo 1: Estructura Organizacional UEB “Juan M. Fernández Duque”



Anexo 2. Insumos necesarios para la producción de 100 bolsas de PEBD de Ron Refino de 34° envasado en bolsas de PEBD de 100 ml

Desagregación de los insumos.

Producto	UM	Norma de consumo	Precio		Importe		Total
			MN	Divisas	MN	Divisa	
Agua	L	3.8249	0.08	-	0.3059	-	0.3059
Caldo de Ron a 70° C	L	2.675	0.2893	0.9257	0.7738	2.476	3.2498
Maceración de Roble	L	0.0514	0.0168	1.0268	0.0008	0.0527	0.0535
Vino Moscatel	L	0.0433	0.3485	0.0279	0.0151	0.0014	0.0165
Dilución de Caramelo	L	0.00108	0.01580	1.2135	0.00001	0.0013	0.00131
Sal Gruesa	Kg.	0.0723	0.0687	0.0440	0.00496	0.0032	0.00816
Papel Filtro	MU	0.0007	60.290	677.92	0.0422	0.4745	0.5167
Bolsas PEBD 100 ml	Kg.	1.4500	2.31	1.6606	3.3495	2.40787	5.75737
Bolsas PEBD (1x100)	MU.	0.020100	64.66	125.34	1.2996	2.519	3.8186
Cajas Plásticas	MU	0.0004	280.00	3180.00	0.1120	1.2720	1.384
Sello Control	MU	0.02100	16.580		0.3482		0.3482
Total de materiales principales					6.252	9.20797	13.2205
Materiales auxiliares							
Energía Eléctrica	KW	0.281232	0.12		0.033747	-	0.033747
Total Materias Primas y Materiales					6.2857	9.20797	13.0052

Anexo 3. Desglose de salario de los obreros directos a la producción

Empresa: UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

Código del Producto o Servicio:

Unidad de valor: pesos y centavos.

Descripción de las Operaciones	Cant. trabaj.	Cat. Ocup.	Grupo Escala	Salario Anterior	Salario Actual	Dif.	80%	Salario Calculado	Salario/hr s/cat.y grupo	Norma tiempo (horas)	Gastos de salario
Oper. A Elab. Produc. Alim.	1	O	VI	186,79	259,22	72,43	57,94	266,76	1,40	1,0000	1,3996
Operario B Línea de Envase	1	O	VI	186,79	259,22	72,43	57,94	266,76	1,40	1,0000	1,3996
Oper. Ins y Atención línea	2	O	IV	141,04	249,69	108,65	86,92	248,48	1,30	1,0000	2,6073
Mecánico B de Mtto	1	O	VII	217,28	274,46	57,18	45,74	286,70	1,50	1,0000	1,5042
Elect. A de Mtto	1	O	VIII	254,02	284,00	29,98	23,98	303,02	1,59	1,0000	1,5898
Téc. . B en Prod.	1	T	IX	265,00	345,00	80,00	64,00	358,61	1,88	1,0000	1,8815
Oper. de montacarga	1	O	V	121,98	255,40	133,42	106,74	249,30	1,31	1,0000	1,3080
Oper. Trat. Agua	2	O	VI	186,79	252,22	65,43	52,34	260,66	1,37	1,0000	2,7351
											14,4251
											13,2231
											1,2020

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recopilados en el Departamento Recursos Humanos de la UEB Jovellanos “Juan Manuel Fernández Duque”

