

Ministerio de Educación Superior

Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos"

Facultad de Ciencias Empresariales

Dpto. Contabilidad y Finanzas.



**Trabajo de Diploma en opción al título de Licenciado en
Contabilidad y Finanzas**

**Aplicación de un procedimiento para
determinar los costos de no innovación en la
Planta de Caramelo de la UEB José A.
Echeverría**

Autor: Iris Bárbara Pérez Fraga

Tutor: DrC. Bisleyvis Jiménez Valero

Lic. Lázaro Fleitas Díaz

Matanzas 2018

Dedicatoria

Dedicatoria

Dedico este trabajo a:

- ❖ A mis padres porque fueron mi guía en todo momento y motivarme a prepararme como profesional y por contribuir a formar la mujer que soy.
- ❖ A mi tutor Lázaro Fleitas Díaz por dedicarme su tiempo y sus conocimientos, por compartir conmigo esta travesía y formar parte de este triunfo.
- ❖ A mi tutora Bisleyvis Jiménez Valero por brindarme su apoyo en el momento que lo necesité.
- ❖ A mis compañeros de grupo y a los profesores que me brindaron sus conocimientos y experiencias durante el transcurso de esta carrera.
- ❖ A mi familia por brindarme su apoyo y en especial a mi tía Nirma por dedicarme todo su tiempo y ayudarme a ser una profesional.

Muchas gracias.

Agradecimientos

Agradecimientos

No puedo dejar de agradecer a:

- ❖ Mis padres que siempre soñaron este momento, por su gran ayuda, por estar siempre ahí cuando los necesité, por su inmenso amor, por tantos años de cariño, cuidados, consejos, por quererme tanto. .
- ❖ Mis compañeros de aula por su apoyo y a todos mis profesores por su dedicación.
- ❖ Los trabajadores de la empresa UEB José A. Echeverría.
- ❖ Nuestro comandante y a la revolución por haberme dado la oportunidad de estudiar la carrera que deseaba.
- ❖ Todos los que como yo están felices en este momento y que de alguna forma me han apoyado para que logre mis sueños.

Muchas gracias de todo corazón

Declaración de autoridad

Declaración de autoridad

Declaro que soy la única autora de este Trabajo de diploma, lo cual autorizo a la Universidad de Matanzas y a la UEB José A. Echeverría a hacer uso de esta investigación para los fines que estimen necesarios.

Iris Bárbara Pérez Fraga

Nota de aceptación

Nota de aceptación

Presidente del Tribunal

Firma

Miembro del Tribunal

Firma

Miembro del Tribunal

Firma

Ciudad y Fecha: _____

Resumen

Resumen

La innovación no es cosa de genios, ni mucho menos fruto de la casualidad. Las empresas más innovadoras buscan sistemáticamente oportunidades. El innovador es una persona que se pone con esfuerzo la meta de probar, cometiendo errores en el camino, para crear algo nuevo. Para innovar, hay que practicar, entrenarse y experimentar: hay que llevar las ideas a la práctica.

La situación actual y las perspectivas de la economía cubana son muy complejas y tiene ante sí numerosas e ingentes necesidades de capital, mercado y tecnología, así como una gran urgencia de elevar su eficiencia y su eficacia.

La Gestión de la Tecnología y la Innovación (GTI) es un aspecto de vital importancia para el desarrollo de las empresas en el entorno actual y mayor aún si con ella trae costos aparejados que ponen en evidencia su repercusión. El presente trabajo de diploma que se realiza en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría, persigue como objetivo principal: aplicar un procedimiento que determine los costos de no innovación en esa entidad, lo que contribuye a identificar el desarrollo de las actividades de innovación y con ello disminuir los costos asociados a la misma.

Resumen



Summary

Índice

Introducción	1
Capítulo I. Marco teórico-conceptual de la investigación	7
1.1- La innovación	7
1.2- La innovación como impulsora de la economía	14
1.3- Costo.....	16
1.4- Costos de no innovación	21
Capítulo II. Procedimiento para la determinación de los costos de no innovación.....	23
2.1- Caracterización de la entidad objeto de estudio	23
2.3- Métodos, técnicas y herramientas.....	31
2.4- Procedimiento para determinar los costos de no innovación.....	36
Capítulo III: resultados de la aplicación del procedimiento en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.....	48
3.1- Resultados de los costos de no innovación en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.....	48
Conclusiones.	56
Recomendaciones	57
Bibliografía	58
Anexos.....	59

Introducción

Introducción

El mundo, la sociedad, las organizaciones, los individuos y el entorno tienden a cambiar rápidamente, es por ello que todas las cosas que rodean estos sistemas tienen que acoplarse al ritmo de sustitución de las normas que rigen el nuevo orden social, el productivo y empresarial.

La historia apunta que el pionero en la utilización de los costos, entre 1850 y 1910, en particular en la gran industria norteamericana, fue Du Ponts de Nemours, aunque después se pusieron a punto otras técnicas. En efecto, fue en 1907 cuando Donalson Brown, colaborador de Pierre Du Pont de Nemours al frente del grupo químico, inventó la fórmula que relaciona los diferentes aspectos de la Contabilidad. Por primera vez se utilizaba el término para la toma de decisiones de una empresa. Cumpliéndose así lo citado por Rayburn (1987): uno de los objetivos de la contabilidad de costos es transmitir información financiera a la dirección para que ésta pueda planificar, evaluar y controlar los recursos. Para lograr esta meta los contadores deben acumular los elementos del costo para llegar a una base y poder decidir el precio de venta.

En el caso de la innovación, el término innovar etimológicamente proviene del latín *innovare*, que quiere decir cambiar o alterar las cosas introduciendo novedades (Medina Salgado y Espinosa Espíndola, 1994).

A su vez, en el lenguaje común innovar significa introducir un cambio. El diccionario de la Real Academia Española (1992) lo define como: mudar o alterar las cosas introduciendo novedades (Castro Martínez y Fernández de Lucio, 2001).

El concepto de innovación, ya comenzaba a vislumbrarse en los escritos de los clásicos Adam Smith y David Ricardo, aunque no lo mencionaran explícitamente.

En la industria turística resulta cada vez más importante el uso y explotación de tecnologías de última generación por lo que resulta de gran importancia el estudio minucioso de este tema para los gestantes de esta actividad.

Los costos se definen como el valor sacrificado para establecer bienes o servicios. El sacrificio hecho se mide en unidades monetarias mediante la reducción de activos o

Introducción

al aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios. En el momento de la adquisición se incurre en el costo para obtener beneficios presentes o futuros. Cuando se obtienen los beneficios, los costos se convierten en gastos. Éste tema resulta de vital importancia en la industria del turismo, pues es necesario controlar y calcular en dependencia de una tasa fija de costo para entender de manera específica la gestión contable de cualquier entidad.

Existe una estrecha relación entre el desarrollo empresarial y la innovación de la cual se resalta su importancia en cuanto a su relación con los costos. El proceso de innovación implica la renovación y ampliación de procesos, productos y servicios, cambios en la organización y la gestión y cambios en las calificaciones del capital humano. Por tanto no debe entenderse como un concepto puramente técnico, sino que tiene raíces de carácter económico – social, y su análisis necesita de comprensión.

La innovación tiene como objetivo explotar las oportunidades que ofrecen los cambios, lo que obliga a la generación de una cultura innovadora que permita a la empresa ser capaz de adaptarse a las nuevas situaciones y exigencias del mercado en que compete. El carácter innovador tiene su base en la complejidad del proceso de investigación tecnológica y en las alteraciones de la naturaleza imprevisible que mueven el mercado y la propia competencia. La actitud innovadora es una forma de actuación capaz de desarrollar valores y actitudes que impulsen ideas y cambios que impliquen mejoras en la eficiencia de la empresa, aunque suponga una ruptura con lo tradicional.

Debido a lo anteriormente planteado la identificación de los problemas derivados de no innovar y que tributen a un costo determinado resulta de gran envergadura para el desempeño satisfactorio de la empresa pues conociendo un factor de peso que de alguna manera eleva los costos se trazan estrategias para la mejora de las innovaciones y no se afectaría el desarrollo de ninguna de las actividades que se llevan a cabo en los diferentes procesos.

Introducción

La innovación ha dejado de ser un fenómeno marginal de la economía moderna. Antes al contrario, la innovación es una actividad esencial para la dinámica industrial y el desarrollo de las naciones. Muchos estudios econométricos han tratado de evaluar el impacto de la investigación sobre la productividad y otros parámetros económicos sobre la base de resultados sociales y políticos y, prácticamente todos, han mostrado retornos positivos con respecto a los fondos utilizados.

Muchos estudios se han realizado en países de Europa y América Latina, así como la existencia de organizaciones que rigen las actividades científico – tecnológicas a nivel mundial.

Cuba por su parte experimentó entre 1989 y 1993, debido en lo fundamental al desplome del socialismo en Europa y la desaparición de la URSS, una caída abrupta de sus principales indicadores económicos. Todo esto unido a la hostilidad constante, la agresión y el bloqueo despiadado del gobierno de los Estados Unidos de América, convertido de hecho en una verdadera guerra económica, han conllevado en los últimos años a un escenario especialmente adverso para el país, el cual está presente hoy.

La situación actual y las perspectivas de la economía cubana son muy complejas y tiene ante si numerosas e ingentes necesidades de capital, mercado y tecnología, así como una gran urgencia de elevar su eficiencia y su eficacia.

El eslabón fundamental de nuestra economía, encargada de generar los productos y servicios que demanda la sociedad, la empresa estatal socialista cubana, debe ser competitiva e innovadora, tanto como lo demande su misión y lo exija su entorno, por ellos, unas empresas se medirán por incrementar el nivel de sus ventas y aportes; otras que funcionen con márgenes pequeños de rentabilidad; otras por la calidad del servicio que prestan (servicios educativos, salud, cultura, entre otros) y otras por el cumplimiento de indicadores propios que midan el desempeño de cada actividad. (Decreto Ley 252, principio 10).

La Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR) es la organización cubana de la CTC que agrupa, organiza, moviliza ,estimula y representa a los

Introducción

innovadores y racionalizadores, dentro y fuera del país, fue creada un 8 de octubre de 1976 por el Che.

Se pudieran decir muchas cosas, pero la esencial significación está dada porque el Che fue el creador de las Innovaciones, ya que desde la sierra en la lucha por la Liberación, ya el Che innovaba y buscaba soluciones a problemas que tenían con el transporte y el Armamento, además desde los primeros años de la Revolución en su calidad de Ministro de Industria siempre luchó porque los obreros crearan sus maquinarias y buscaran soluciones a los problemas que afectaban la economía, los servicios y la defensa producto del bloqueo imperialista impuesto a nuestro país a raíz del triunfo de la revolución.

Innovar no es sólo hacer algo nuevo, es lograr materializarlo, comercializarlo y/o implementarlo exitosamente, lo que involucra no sólo a las empresas sino a cualquier organización en tecnológica, sino también cambios organizacionales, gerenciales, comerciales y en el desarrollo y comportamiento del nivel de vida de los ciudadanos.

Debemos ver entonces a la innovación como un proceso, como una herramienta esencial a la hora de adecuarse a las nuevas necesidades de los clientes y de las personas y a los constantes cambios del mercado y del entorno, antes de que lo hagan los competidores. Por eso, la decisión y rapidez para emprender proyectos y acciones innovadoras es crucial para obtener una ventaja competitiva frente a la competencia.

Situación problémica:

La entidad tiene definido problemas por resolver, existiendo maquinarias obsoletas provocando paros e interrupciones que conllevan a la disminución de la producción, debido a la ausencia de una información sobre las innovaciones, sin una herramienta que determine el costo por no innovar, permitiendo que los trabajadores desconozcan cuanto se pierde por dejar de transformar las tecnologías y los procesos que ayudan a obtener mejores beneficios.

Introducción

A partir de la situación existente se plantea como **Problema Científico**: ¿Cómo contribuir a la determinación de los costos de no innovación en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría?

Objetivo general de la investigación: aplicar un procedimiento que determine el costo de no innovación en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.

A partir del objetivo general se persiguen los siguientes **objetivos específicos**:

- ❖ Sistematizar los referentes teóricos de la investigación sobre los costos de no innovación.
- ❖ Describir el procedimiento para la determinación de los costos de no innovación.
- ❖ Presentar los resultados de los costos de no innovación en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.

Los métodos, técnicas y herramientas utilizados fueron el Dialéctico Materialista como método rector del conocimiento.

Métodos teóricos:

- ❖ Histórico-lógico
- ❖ Inducción-deducción
- ❖ Análisis-síntesis

Métodos empíricos:

- ❖ Encuestas
- ❖ Entrevistas
- ❖ Revisión documental

Técnicas y herramientas:

- ❖ Análisis costo-beneficio
- ❖ Tormenta de ideas
- ❖ Método de porcentaje y tamaño común
- ❖ Diagrama de Pareto
- ❖ Método de Ishikawa

Introducción

Para cumplimentar con el objetivo general y los específicos se ha establecido la siguiente estructura del trabajo: Introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, referencia bibliográfica y la relación de anexos.

- ❖ En el capítulo I. Marco teórico-conceptual de la investigación.
- ❖ En el capítulo II. Procedimiento para la determinación de los costos de no innovación.
- ❖ En el capítulo III. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.

Capítulo I. Marco teórico-conceptual de la investigación

En el presente capítulo se realizará una síntesis conceptual y bibliográfica sobre diferentes aspectos relacionados con el término “innovación” profundizando fundamentalmente en las definiciones referentes a la innovación, tipos de innovación, costos y costo de no innovación; lo que hizo posible construir el marco teórico referencial de la investigación.

1.1- La innovación

El concepto innovación adquiere una especial trascendencia en la actualidad al suponer para muchas organizaciones un elemento diferencial de competitividad. Sin embargo, existen diversas definiciones del concepto en función del autor que la realiza.

Joseph Alois Schumpeter, economista austriaco fue el primero en destacar la importancia de los fenómenos tecnológicos en el crecimiento económico. Schumpeter (1934), según su definición clásica, la innovación abarcaría los cinco casos siguientes:

- ❖ La introducción en el mercado de un nuevo bien, es decir, un bien con el cual los consumidores aún no están familiarizados, o de una nueva clase de bienes.
- ❖ La introducción de un nuevo método de producción, es decir, un método aún no experimentado en la rama de la industria afectada, que requiere fundamentarse en un nuevo descubrimiento científico.
- ❖ La apertura de un nuevo mercado en un país, tanto si el mercado ya existía en otro país como si no existía.
- ❖ La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados, nuevamente sin tener en cuenta si esta fuente ya existe, o bien ha de ser creada de nuevo.
- ❖ La implantación de una nueva estructura en un mercado, como por ejemplo, la creación de una posición de monopolio.

Gee, S. (1981), innovación “es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil y es aceptado comercialmente”.

Pavón, J. y Goodman, R. (1981), innovación “es el conjunto de actividades inscritas en un determinado periodo de tiempo y lugar que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización”.

Nelson, R.R. (1982), innovación “es un cambio que requiere un considerable grado de imaginación y constituye una rotura relativamente profunda con la forma establecida de hacer las cosas y con ello crea fundamentalmente nueva capacidad”.

Perrin, B. (1995) “la innovación puede definirse como formas nuevas de hacer las cosas mejor o de manera diferente, muchas veces por medio de saltos cuánticos, en oposición a ganancias incrementales”.

Machado, F. (1997) “la innovación tecnológica es el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad”.

Aunque la innovación y su tipología han sido ampliamente estudiadas, dos aspectos han sido los comúnmente mencionados en su definición -novedad y aplicación-. De este modo, una invención o idea creativa no se convierte en innovación hasta que no se utiliza para cubrir una necesidad concreta.

Esta aplicación de la idea supone un proceso de cambio que podríamos considerar microeconómico.

Sin embargo, el cambio tiene también una importante componente macroeconómica, ya que el objetivo principal es el de convertir esas mejoras empresariales individuales en mejoras o cambios globales para la sociedad y, para ello, es esencial que se de difusión a la innovación.

Una innovación es la implementación de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), o proceso, un nuevo método de mercado, o un nuevo método organizativo en prácticas empresariales, organización del lugar de trabajo o relaciones exteriores. Una característica común de una innovación es que tiene que haber sido implementada. Un producto nuevo o mejorado está implementado cuando es introducido en el mercado. Un nuevo proceso, método de comercialización o de organización está implementado cuando se ha integrado dentro del funcionamiento de la empresa. (Manual de Oslo, 2005).

Tipos de innovación

Las empresas incorporan la innovación de formas muy diversas, pudiendo hacerlo para obtener una mayor calidad en sus productos o servicios, disminuir costos, ofrecer una mayor gama de productos o servicios, o ser más rápidas en su introducción en el mercado. Cualquiera que sea el caso, su única exigencia es la de implantar el cambio dentro de la organización.

El establecimiento de tipologías de innovación ha atraído el interés de numerosos estudiosos e investigadores, cuyos trabajos han conducido a diferentes clasificaciones, entre las que destacamos dos:

- ❖ aquella que utiliza como criterio clasificatorio el grado de novedad de la innovación
- ❖ la que atiende a su naturaleza.

Innovación en producto consiste en la introducción de un bien o servicio nuevo o sensiblemente mejorado con respecto a sus características o la finalidad de su uso. Esto incluye significativas mejoras en sus requisitos técnicos, componentes y materiales, incorporación de software, adaptación al usuario o cualquier otra característica funcional.

Innovación en proceso: consiste en la puesta en marcha de un nuevo o método de producción o distribución sensiblemente mejorado. Esto incluye cambios significativos en la técnica, tecnología y/o equipamiento en software.

Innovación en mercado: consiste en desarrollar un nuevo modo de comercialización con significativos cambios en el diseño, embalaje, redistribución del producto, su promoción o marcaje.

Innovación en la organización: consiste en poner en marcha un nuevo método organizacional en el hacer de la empresa, en el lugar de trabajo, en la organización o en las relaciones externas.

Innovación gradual: implica la modificación, mejora, simplificación, consolidación y aumento de los productos, procesos y servicios existentes y de las actividades de producción y distribución.

Innovación radical: implica la introducción de nuevos productos o servicios que devienen en una gran industria, o que causan drásticos cambios en toda la industria y tienden a crear nuevos valores.

Innovación puntera: coge al público por sorpresa. Son sucesos escasos que provienen de la perspicacia científica o ingenieril. Se les llama “rompedoras” porque logran algo que la gente nunca hubiera sospechado que fueran posibles.

En el Manual de Oslo, la OCDE sistematiza los tipos de innovación dividiendo la fuente de innovación en dos grupos: tecnológica y no tecnológica.

La innovación según la estrategia innovadora de la empresa se puede dividir en dos grupos: innovación abierta e innovación cerrada.

Innovación abierta: consiste en estrategias a través de las cuales la empresa adquiere tecnología que necesitan para explotar la tecnología que han desarrollado. Las estrategias abiertas para la innovación buscan la eficiencia a través de una participación efectiva.

Innovación cerrada: emplea la estrategia de contratar a los mejores técnicos en una industria. Esto implica que la empresa debe desarrollar sus nuevos productos y servicios propios, y ser la primera empresa en sacarlos al mercado.

Grado de novedad de la innovación

Innovación incremental: se trata de pequeños cambios dirigidos a incrementar la funcionalidad y las prestaciones de la empresa que, si bien aisladamente son poco significativas, cuando se suceden continuamente de forma acumulativa pueden constituir una base permanente de progreso. Así, se observa cómo el crecimiento y el éxito experimentado por las empresas de automoción en los últimos tiempos responde, en gran parte, a programas a largo plazo caracterizados por una sistemática y continua mejora en el diseño de productos y procesos.

Innovación radical: implica una ruptura con lo ya establecido. Son innovaciones que crean nuevos productos o procesos que no pueden entenderse como una evolución natural de los ya existentes. Aunque no se distribuyen uniformemente en el tiempo como las innovaciones incrementales, si surgen con cierta frecuencia. Se trata de situaciones en las que la utilización de un principio científico nuevo provoca la ruptura

real con las tecnologías anteriores (Un ejemplo puede ser la máquina de vapor o el microprocesador).

Naturaleza de la innovación

Innovación tecnológica: surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa. Este tipo de innovación tradicionalmente se ha venido asociando a cambios en los aspectos más directamente relacionados con los medios de producción.

Innovación comercial: aparece como resultado del cambio de cualquiera de las diversas variables del marketing. El éxito comercial de un nuevo producto o servicio esencialmente depende de la superioridad del mismo sobre los restantes y del conocimiento del mercado y la eficacia del marketing desarrollado al efecto.

Innovación organizativa: en este caso el cambio ocurre en la dirección y organización bajo la cual se desarrolla la actividad productiva y comercial de la empresa. Es un tipo de innovación que, entre otras cosas, posibilita un mayor acceso al conocimiento y un mejor aprovechamiento de los recursos materiales y financieros.

El proceso de innovación

El proceso de innovación es un proceso complejo que integra varias actividades entre las que existen frecuentes y repetidos caminos de ida y vuelta. A partir del documento de la OCDE, denominado Manual de Oslo, hemos agrupado estas actividades atendiendo a su naturaleza.

Figura 1. Actividades que componen el proceso de innovación.

Generación y adquisición de conocimiento	Preparación para la producción	Preparación para la comercialización
Investigación y desarrollo tecnológico. Inmovilizado material. Inmovilizado inmaterial.	Diseño e ingeniería de producción. Ingeniería de proceso. Lanzamiento de producción.	Reducción del riesgo Comercial.

Fuente: tomado del libro Innovación Tecnológica: ideas básicas. Edición 2001. Fundación COTEC.

Las actividades de generación y adquisición de conocimiento.

La empresa básicamente puede optar por generar internamente, mediante la investigación y desarrollo, el conocimiento necesario para llevar a cabo la innovación o adquirirlo del exterior. En este último caso se distingue entre adquisición de inmovilizado material o inmovilizado inmaterial.

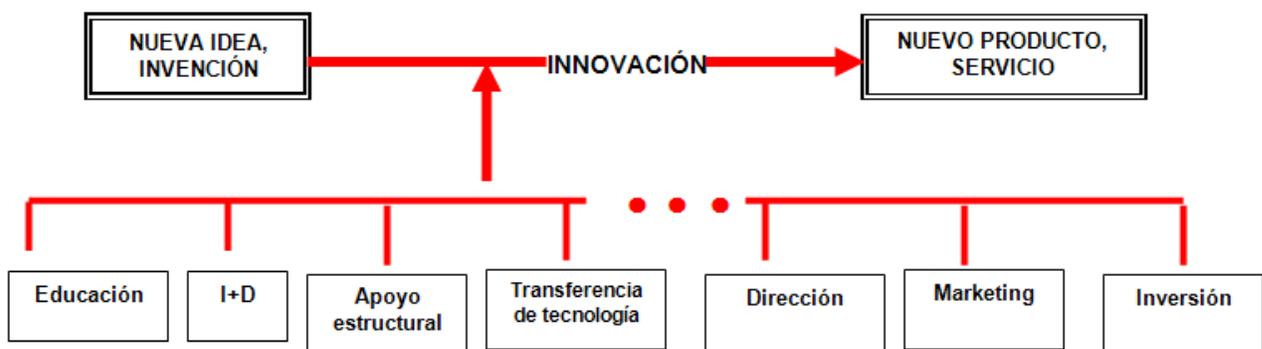
Las actividades de preparación para la producción o provisión de servicios.

Se relacionan directamente con el proceso de transformación del conocimiento y tecnología adquirida en mejoras para la empresa, tanto de producto o servicio como de proceso.

Las actividades de preparación para la comercialización.

El concepto de innovación se ha asociado tradicionalmente al producto y, en especial, a sus características técnico-funcionales. En este contexto, las actividades relacionadas con la explotación de la innovación han estado relegadas a un segundo plano, al no considerarse fuentes ni herramientas de apoyo a la innovación. Esta idea, origen de muchos fracasos, olvida que la innovación en el marco de la empresa surge de la necesidad de adaptarse a un mercado en constante evolución. La consideración de la empresa como un sistema en continua interacción con su entorno ha dado una gran importancia a todas las actividades que impulsen una eficaz comercialización y, como consecuencia, el éxito de una innovación está directamente relacionada con la capacidad y los recursos que la empresa destine a dichas actividades.

Figura 2. Proceso de Innovación.

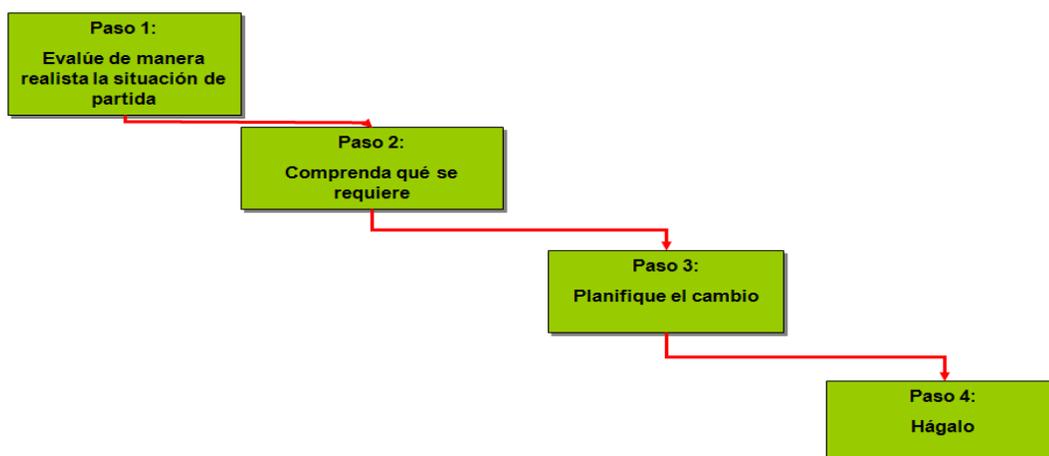


Fuente: tomado del Manual de Oslo.3ra Edición.2005.

¿Por qué es importante la innovación?

El éxito en la innovación está fuertemente ligado al rendimiento económico. La innovación es la llave maestra del crecimiento económico. También conlleva mayor beneficio para la sociedad. Ideas y descubrimientos mejoran nuestro nivel de vida. También nos lleva a mejores niveles de seguridad, mejor cuidado de la salud, mejor calidad en los productos, y productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente. La innovación ha aumentado nuestra productividad mucho más allá que en las generaciones anteriores y ha cambiado básicamente nuestro modo de vida en todos los aspectos. Innovación y educación son ingredientes clave para nuestro éxito global en conocimiento económico.

Figura 3. Cuatro pasos para actuar de manera innovadora.



Fuente: tomado del Manual de Oslo.3ra Edición.2005.

Medir la innovación

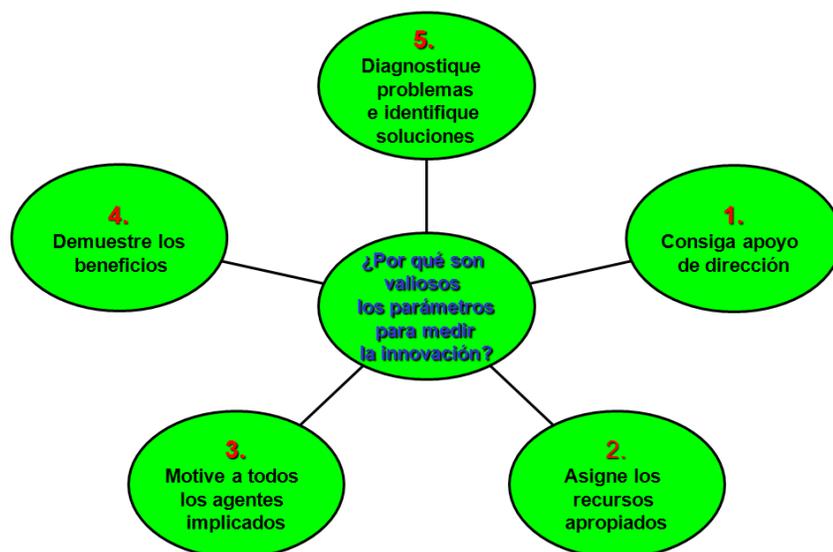
Los parámetros para medir la innovación son medidas a nivel de empresa, para clasificar la capacidad de la empresa en innovación y los récords de éxito se pueden valorar sobre la base de distintas razones.

Los parámetros para medir la innovación son importantes tanto para una pequeña empresa emprendedora, como para una sólida compañía internacional, porque los parámetros afectan al trabajo en cadena de una empresa en cuanto a sus metas y la mejora de sus beneficios y su dirección a tomar decisiones basadas en datos objetivos.

Medir el éxito en innovación se basa en el tipo de innovación y el enfoque de la empresa para medirlo. Partiendo de que cada innovación es diferente y que cada firma tiene distintas prioridades, el método varía. Algunos lo enfocarán completamente en los beneficios previstos, mientras otros propondrán una mezcla entre lo cuantitativo y lo cualitativo.

Los parámetros específicos, cuantificables y medidas procesables de innovación facilitan el proceso de innovación y producen mayores productos innovadores.

Figura 4. ¿Por qué son valiosos los parámetros para medir la innovación?



Fuente: tomado del Manual de Oslo.3ra Edición.2005.

1.2- La innovación como impulsora de la economía

En la fase de innovación, entra en juego una amplia gama de sectores. Todos los determinantes están en constante y continuo funcionamiento y sus interacciones son mucho más intensas. La demanda se hace cada vez más entendida gracias a unos crecientes ingresos salariales, niveles superiores de educación, deseo creciente de comodidad y vigorizante papel de la rivalidad interior. Advierte Benavente (2011), director del Centro de Productividad de la Universidad.

Adolfo Ibáñez (UAI), “las empresas compiten con sus propias estrategias internacionales y poseen sus propias redes de comercialización y de servicios junto con una creciente imagen de marca en el extranjero. La fabricación en el extranjero

se lleva a cabo en aquellos sectores cuya estructura favorece una cadena de valor dispersa para reducir los costos, factor determinante de éxito.

Un país que se encuentre en la etapa impulsada por la innovación disfruta de todas las ventajas del autorreforzamiento en un número creciente de sectores. Los grandes agrupamientos, que casi siempre surgen de sectores que empiezan con ventajas impulsadas por factores o por inversiones, son una señal de que la economía ha alcanzado un moderado nivel de capacidad de innovación. En una economía impulsada por la innovación, las empresas más avanzadas desarrollan unas necesidades de servicios cada vez más refinadas, en campos como el marketing, la ingeniería o el control. Al mismo tiempo, se desarrollan unos recursos humanos más cualificados, así como otros factores necesarios para los servicios más refinados, como pueden ser la ingeniería o la publicidad. Los consumidores con unos ingresos superiores y con unos crecientes niveles educativos y de capacidad, también empiezan a emplear servicios avanzados; esta demanda interior puede ser la base para la creación de nuevas posiciones a nivel internacional. La etapa impulsada por la innovación es la más resistente a fluctuaciones macroeconómicas y acontecimientos exógenos, sobre todo cuando el país consigue la capacidad de ampliar los agrupamientos. Los sectores son menos vulnerables a las crisis de costos y a las variaciones de tipo de cambio porque compiten en la tecnología y diferenciación. La mundialización de estrategias empresariales también sirve de colchón frente a las fluctuaciones antes mencionadas. El rol del gobierno en esta etapa es muy distinto que en cualquier otra anterior. Los enfoques y tipos de intervención cambian. La colocación del capital, la protección, los controles sobre licencias, las subvenciones a la exportación y otras formas de intervención directa pierden relevancia o eficacia en la competencia basada en la innovación. Los esfuerzos del gobierno más efectivos son aquellos que van directamente hacia la estimulación de la creación de factores cada vez más avanzados, la mejora de la calidad de la demanda doméstica, el estímulo de la formación de nuevos negocios, o la preservación de la rivalidad doméstica. Mientras tanto, las firmas toman un liderazgo cada vez mayor en la creación de grupos novedosos de factores por ellas mismas.

Es común saber de ejecutivos que enfrentan la posibilidad de la innovación como algo lejano, porque lo encuentran —carroll y se trataría de un esfuerzo que a primera vista no entrega retornos inmediatos a la compañía. Sin embargo, los entendidos en la materia, coinciden en que llevar adelante iniciativas innovadoras, a la larga, tiende a traer dividendos positivos, ya sea en ganancia o en un aprendizaje que, mirado en el largo plazo, también constituye un capital.

1.3- Costo

Costo es una vinculación “coherente” entre factores y productos. La “coherencia” del vínculo, esto es su razonabilidad, reposa en la lógica con que se realiza la “aproximación” de los factores hacia el producto.

En términos generales, el costo, como manifestación monetaria singular de valor de un producto, resulta siempre una expresión del “complejo de relaciones de eficiencia” implicadas en el “objeto de costo”.

Mallo, (1991): “ El costo no surge hasta que el consumo se efectúe, por lo cual no cabe identificarlo con el concepto de gasto que precede al costo. En tanto que el concepto de costo atiende al “momento de consumo”, el fato hace referencia al momento de adquisición”.

Polimeni, (1992): Es el valor sacrificado para obtener bienes o servicios, se mide en dinero mediante la reducción de activos o el aumento de pasivos en el momento en que se obtienen los beneficios.

Costo: Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio. Al determinar el costo de producción, se puede establecer el precio de venta al público del bien en cuestión (el precio al público es la suma del costo más el beneficio).

Entre los objetivos y funciones de la determinación de costos, se encuentran los siguientes:

- ❖ Servir de base para fijar precios de venta y para establecer políticas de comercialización.
- ❖ Facilitar la toma de decisiones.
- ❖ Permitir la valuación de inventarios.
- ❖ Controlar la eficiencia de las operaciones.

- ❖ Contribuir a planeamiento, control y gestión de la empresa.

Clasificación de los costos

- ❖ Según los períodos de contabilidad:

1. Costos corrientes: aquellos en que se incurre durante el ciclo de producción al cual se asignan (ej.: fuerza motriz, jornales).
2. Costos previstos: incorporan los cargos a los costos con anticipación al momento en que efectivamente se realiza el pago (ej.: cargas sociales periódicas).
3. Costos diferidos: erogaciones que se efectúan en forma diferida (ej.: seguros, alquileres, depreciaciones, etc.).

- ❖ Según la función que desempeñan:

1. Costos industriales.
2. Costos comerciales.
3. Costos financieros.

- ❖ Según la forma de imputación a las unidades de producto:

1. Costos directos: aquellos cuya incidencia monetaria en un producto o en una orden de trabajo puede establecerse con precisión (materia prima, jornales, etc.).
2. Costos indirectos: aquellos que no pueden asignarse con precisión; por lo tanto se necesita una base de prorrateo (seguros, lubricantes).

- ❖ Según el tipo de variabilidad:

1. Costos variables: el total cambia en relación a los cambios en un factor de costos.
2. Costos fijos: No cambian a pesar de los cambios en un factor de costo.
3. Costos semifijos.
4. Factor de costo: Base de distribución para la asignación de costos, según sea el objeto de costos.
5. Costo unitario o promedio: Surge de dividir el costo total por un número de unidades.

Definición de costo de capital.

El costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. Este costo puede ser explícito o implícito y ser expresado como el costo de oportunidad para una alternativa equivalente de inversión. La determinación

del costo de capital implica la necesidad de estimar el riesgo del emprendimiento, analizando los componentes que conformarán el capital (como la emisión de acciones o la deuda).

La evaluación del costo de capital informa respecto al precio que la empresa paga por utilizar el capital. Dicho costo se mide como una tasa: existe una tasa para el costo de deuda y otra para el costo del capital propio; ambos recursos forman el costo de capital. Cabe resaltar que el capital de una empresa está formado por el capital contable externo que se obtiene a través de la emisión de acciones comunes en oposición a las utilidades retenidas, el capital contable interno proveniente de las utilidades retenidas, las acciones preferentes y el costo de la deuda (antes y después de impuestos).

Definición de precio de venta.

El precio es el valor monetario que se le asigna a algo. Dicho valor monetario se expresa en dinero y señala la cantidad que debe tener el comprador o cliente para hacerse con un producto o servicio. La venta, por otra parte, consiste en el traspaso de la propiedad de algo a otra persona tras el pago del precio acordado. Cuando un producto está en venta y un sujeto quiere comprarlo, tiene que pagar el precio estipulado para completar la operación.

El precio de venta, por lo tanto, es el dinero que debe abonar el consumidor para comprar un producto. En un mercado libre, el precio de venta se establece a través de la ley de la oferta y la demanda: si aumenta la oferta, el precio cae; en cambio, si la oferta disminuye (es decir, hay una escasez de los productos ofertados), el precio aumenta.

Cabe destacar que existen distintos tipos de precio de venta. El precio de venta mayorista es el precio que se paga al fabricante para comprar una gran cantidad de productos. Lo habitual es dichos productos luego sean revendidos en el mercado minorista (quedando establecido un nuevo precio de venta; en este caso, el precio de venta minorista).

Definición de mano de obra.

Se conoce como mano de obra al esfuerzo físico y mental que se pone al servicio de la fabricación de un bien. El concepto también se utiliza para nombrar al costo de este trabajo (es decir, el precio que se le paga al trabajador por sus recursos).

Al nivel de la contabilidad de las empresas, la mano de obra supone el costo total vinculado a los trabajadores. En este sentido, la mano de obra incluye los salarios, las cargas sociales y los impuestos:

La mano de obra puede clasificarse en directa o indirecta:

- ❖ La mano de obra directa: es aquella involucrada de forma directa en la fabricación del producto terminado. Se trata de un trabajo que puede asociarse fácilmente al bien en cuestión.
- ❖ La mano de obra indirecta: en cambio, se destina a áreas administrativas, logísticas o comerciales. No se asigna, por lo tanto, a la fabricación del producto de manera directa ni tiene gran relevancia en el precio de éste.

De acuerdo a la función principal de la organización, se distinguen tres categorías generales: producción, ventas y administración general.

Los costos de la mano de obra de producción se asignan a los productos producidos, mientras que la mano de obra no relacionada con la fabricación se trata como un gasto del período.

- ❖ De acuerdo con la actividad departamental: Separando los costos de mano de obra por departamento se mejora el control sobre estos costos.
- ❖ De acuerdo al tipo de trabajo, dentro de un departamento: la mano de obra puede clasificarse de acuerdo con la naturaleza del trabajo que se realiza. Estas clasificaciones sirven generalmente para establecer las diferencias salariales.
- ❖ De acuerdo con la relación directa o indirecta con los productos elaborados: la mano de obra de producción que está comprometida directamente con la fabricación de los productos, se conoce como mano de obra directa. La mano de obra de fábrica que no está directamente comprometida con la producción se llama mano de obra indirecta.

La mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso, mientras que la mano de obra indirecta se convierte en parte de la carga fabril o costos indirectos de fabricación.

Costos controlables: son todos aquellos que son susceptibles de regularse y controlarse a un nivel dado de producción y de aplicarse una acción correctiva en caso de detectarse una desviación por una autoridad administrativa, pudiéndose identificar directamente con un nivel de autoridad o colectivo de trabajadores.

- ❖ Costos Controlables: Son aquellos sobre los cuales pueden ejercer influencias directas en los gerentes durante un determinado periodo de tiempo.
- ❖ Costos no Controlables: Son aquellos costos que no están directamente administrados por un determinado nivel de la autoridad gerencial.
- ❖ Costos autorizados: Se relacionan con la propiedad, planta, equipo, personal asalariado indispensables a largo plazo.
- ❖ Costos discrecionales: Se relacionan con reparaciones y mantenimiento, costos de publicidad, entrenamiento de ejecutivo a corto plazo.

Fabricación de un producto

Los costos controlables en la fabricación de un producto, según la norma que tenga, no podría aumentarse en su indicador unitario, sólo en el total de unidades a producir, manteniéndose el consumo unitario por producto el cual puede ser perfectamente de control por el responsable del área, para que esto no superen lo normado.

Los costos controlables deben incluir cualquier costo que se ve influenciado por las decisiones y las acciones de un administrador. Por ejemplo, los costos del sistema de información de órdenes por correo, si bien son incontrolables para el supervisor de órdenes por correo, son controlables por el administrador a cargo de los sistemas de información.

En cierto sentido, el término "controlable" está mal empleado porque ningún costo está por completo bajo el control de un administrador. Sin embargo, el término es ampliamente usado para referirse a cualquier costo que se ve afectado por las decisiones del administrador, aun si no lo "controla" en su totalidad. En consecuencia, el costo de operar el sistema de información de órdenes por correo se puede ver afectado por fallas en el equipo o en el software que no están del todo pero sí en parte bajo el control del administrador de sistemas de información, quien

se considera como el responsable de todos los costos del sistema de información, aun los costos del tiempo en que permanece sin operar.

La distinción entre los costos controlables y los incontrolables cumple con un propósito informativo. Los costos que son por completo incontrolables no nos dicen nada respecto a las decisiones y acciones del administrador porque, por definición, nada que haga el administrador afectará tales costos. Tales costos deben ser ignorados al evaluar el desempeño del administrador del área o centro de responsabilidad. Por el contrario, el reporte de los costos controlables proporciona evidencia del desempeño del administrador.

1.4- Costos de no innovación

El proceso innovador en algunos casos es costoso y requiere de una inversión pero también supone un cambio de mentalidad y de cultura innovadora. Las empresas deben plantearse la innovación como una necesidad asumida dentro de la organización y aumentar y sistematizar la actividad innovadora entre sus empleados así como fomentar la I+D dentro de la empresa (pues a veces es difícil plantearse la innovación a largo plazo con productos y servicios intangibles). Hay que tener en cuenta que, en muchas ocasiones, el sistema de innovación de la empresa está poco estructurado, no hay un departamento concreto que se dedique a ello e incluso una misma persona comparte su tiempo y trabajo en varias áreas de la empresa. Aunque el término costos de no innovación, no se define en las bibliografías consultadas, luego de analizar los conceptos asociados a él, se puede definir como: **el conjunto de factores desfavorables, así como las pérdidas, que afectan a las empresas que no promueven, ni desarrollan las innovaciones en cada uno de sus procesos**, según Díaz Barreiro, 2013.

La autora Paz Ramírez (2008), afirma que existen múltiples vías para lograr que los costos sean disminuidos aplicando correctamente las vías que se mencionan a continuación, unido a una actitud consciente de cada trabajador se puede estimular el éxito constante de la actividad de la empresa:

- ❖ Óptima utilización de la jornada laboral.
- ❖ Elevación de la productividad del trabajo.
- ❖ Normación y control del consumo.

- ❖ Uso óptimo de los recursos materiales.
- ❖ Eliminación de gastos improductivos que surge como consecuencia de la infracción de la disciplina del trabajo y de los insumos empleados en el proceso productivo.

Pero si se analiza el planteamiento anterior la autora no toma en consideración, ni contempla los elementos que se pueden relacionar con el uso de las tecnologías en la producción de un bien o servicio, ni tampoco la utilización de la innovación por parte de los trabajadores en determinadas situaciones que se presentan que pueden contribuir también a una disminución de los costos.

En las últimas décadas se han producido una serie de cambios en el Mundo, políticos, sociales, culturales y económicos. La autora López Rodríguez (2009) afirma que estos factores han influido en las condiciones en que las organizaciones desarrollan sus actividades contables. Se pueden mencionar como los cambios más significativos los siguientes:

- ❖ Globalización e Internacionalización de los Mercados.
- ❖ Incertidumbre, Inestabilidad.
- ❖ Incremento de la competencia.
- ❖ Demanda exigente y selectiva.
- ❖ La calidad como estrategia diferenciadora.
- ❖ Diversidad de ofertas y nuevos productos.
- ❖ Aceleración de las innovaciones tecnológicas.
- ❖ Explosión de los servicios.

Conclusiones del capítulo

Se llegó a la conclusión que los costos de no innovación son importantes para las empresas porque estos determinan cuanto se pierde por dejar de innovar.

Capítulo II. Procedimiento para la determinación de los costos de no innovación

En el presente capítulo se realiza la descripción del objeto de estudio seleccionado, se expone la metodología empleada en la investigación, así como las principales técnicas y herramientas utilizadas.

2.1- Caracterización de la entidad objeto de estudio

La fábrica se funda con el nombre “La Vizcaya” por José Arrechavala en 1878 como una destilería de alcohol y aguardiente convirtiéndose en el empleador más grande de Cárdenas y una de las compañías más importantes de Cuba. En 1903 se construye una refinería de azúcar, en 1934 se funda la fábrica de ron, en 1936 una fábrica de confituras y caramelos para el consumo nacional y exportación y en 1956 comienza una planta de levadura *Sacharomyces* para alimento animal. Es intervenida en diciembre de 1959 y en octubre de 1960 es nacionalizada. En 1976 se dispone la creación de la Empresa Azucarera: “José A. Echeverría”, como Empresa Estatal del Ministerio del Azúcar y en noviembre de 1993 fueron segregadas las instalaciones de la destilería, la fábrica de ron y la planta de levadura en cumplimiento del acuerdo No. 2719 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. Por resolución No. 12 dictada el 16 de enero de 2003 la empresa cambia su denominación, llevando el nombre de Empresa de Producciones Diversificadas “José A. Echeverría”. En el año 2010 producto a un proceso de fusión, se subordinada a la Empresa Tecnoazucar, y en la estructura organizativa pasan de empresa a Unidad Empresarial de Base.

Esta UEB está localizada en la bahía de Cárdenas, provincia de Matanzas, ocupa un área de 39 150 m², todos sus inmuebles constan en expediente de Patrimonio Nacional y comprenden las instalaciones y producciones que se describen a continuación:

La planta de bebidas, cuenta en la actualidad con una línea para producir ron embotellado, con una capacidad de producción de 1000 cajas diarias y otra línea para minidosis de ron y licores mulata.

La fábrica de caramelos tiene dos líneas, una que se destina a la venta en moneda nacional (0.6 TM/h) y la otra para la venta en el mercado interno en divisas (0.3

TM/h). También cuenta con una instalación para la producción de fondant, sirope para refrescos y para helados.

La refinería de azúcar con una capacidad potencial de 220 TM/día, la misma actualmente se encuentra paralizada por decisión del Estado.

Una planta energética conformada por una caldera, con un estimado de 25 TM/h de generación de vapor, cuyo combustible fundamental es el petróleo crudo nativo mejorado que recibe a través de pailas de la Batería Central de EPEP - Centro, y la planta de tratamiento de agua que alcanza 120 M³/h.

El empaclado de azúcar en bolsas de 1 Kg tanto refino como cruda, para la venta en divisas.

Una fábrica de tablero de bagazo que utiliza el bagazo de caña como principal materia prima.

El centro de elaboración que se dedica a la cría, sacrificio y procesamiento de la carne de dichos animales en embutidos y otros derivados para el consumo en el mercado nacional, la cosecha y recolección de frutas y vegetales para procesarlos en conservas enlatadas para la venta en el mercado nacional.

Misión

Producir y comercializar azúcares, productos diversificados derivados de la caña de azúcar y los productos agropecuarios, en el mercado nacional y mercado en fronteras, además de la prestación de servicios al turismo promocionándole las tradiciones de la industria azucarera logrando de manera eficiente y eficaz la utilización integral del capital humano, teniendo como premisa la protección del medio ambiente y el desarrollo sostenido de la tecnología.

Visión

Obtener mayor número de productos a elaborar a partir de los derivados del azúcar, aplicando al máximo la diversificación y aspirando a que todos los productos tengan calidad competitiva en el mercado para lograr una mayor comercialización, así como obtener resultados superiores en la atención al hombre, en su motivación y sentido de pertenencia en cuanto al trabajo y su eficiencia.

Objeto social de la empresa

❖ Envasar azúcar.

- ❖ Producir rones, licores, caramelos y tableros de bagazo.
- ❖ Brindar servicios de turismo azucarero y transportación de pasajeros a través del museo.
- ❖ Producir agua tratada.
- ❖ Brindar servicio de suministro de energía eléctrica y vapor.
- ❖ Brindar servicio de maquinado de piezas, partes y accesorios.
- ❖ Ofrecer servicio de alojamiento no turístico y de alimentación asociada a estas entidades y trabajadores del ministerio del azúcar.
- ❖ Prestar servicio de comedor, cafetería, y transportación de personal a los trabajadores.
- ❖ Brindar servicio de recreación con servicios gastronómicos a los trabajadores.

Tabla 1. Principales clientes

Tecnoazucar	SERVICLAR
Corporación Cimex.	Corporación Cuba Ron S.A
EES Empresa de Cítricos Victoria de Girón	EES Comercio
EES Empresa Azucarera Uruguay	DIVEP Las Tunas.
Grupo Agroindustrial “Reemberto Abad Alemán”	ACRC Cárdenas
Gastronomía y Servicios Cárdenas	EMBER Matanzas
Grupo Agroindustrial Carlos Caraballo	UBP Favorita
UBP San Carlos	Empresa Producción de Piensos.
Acuario Nacional de Cuba	Empresa Textil EddioTejeiro

Fuente: elaboración propia

Tabla 2. Principales proveedores

Empresa de Silos Molinos	EES Empresa Glucosa Cienfuegos
Comercializadora GEMA	Agroindustrial José Smith Comas
Azúcar “Heriberto Duquezne”	Empresa Molinera Cárdenas
Empresa Distribuidora de Petróleo	Empresa de Camiones Matanzas
AZUMAT	Empresa de Papel Jatibonico

Fuente: elaboración propia.

Competidores del sector

Las condiciones de comercialización de todos los productos de la UEB en el mercado interno son cualitativamente diferentes si se comparan con las exportaciones en cuanto a: competencia, número y diversidad.

De mantenerse la actual política de sustitución de importaciones y si se extiende y fortalece el trabajo de comunicación que se ha realizado en los últimos años y que ha conducido a la mejora paulatina en la presentación, embalaje e imagen de los productos, lo cual redundará en su calidad, aceptación y capacidad de satisfacer el gusto cada vez más exigente de los clientes en Cuba, se consolidará la posición que tienen los mismos en los diversos sectores del mercado interno.

Tabla 3. Sectores del mercado interno.

MINCIN	Empresas exportadoras del MINCEX
Cadenas de Tiendas y Hoteles	Empresas mixtas del MINAL
Empresas de Cubaron	Empresas de Suchel
Cubana de Aviación	Las OEE
Otras empresas del MINAL	ALFICSA
Otras empresas de otros Organismos	Las empresas azucareras

Fuente: elaboración propia.

Valores éticos y morales

Colaboración: Para cultivar el espíritu altruista, solidario y de cooperación, compartiendo los recursos intelectuales y materiales, coordinando acciones para lograr mayor estabilidad de la fuerza laboral y demostrando mayor sentido de pertenencia.

Profesionalidad: Para que el colectivo mantenga una actualización constante en los temas relacionados con nuestro trabajo. Para trabajar en un ambiente que da valor a la palabra empeñada y el respeto mutuo. Para actuar en el día a día con ética, disciplina, dedicación y siempre orientados al cliente.

Honestidad: Para obrar con decoro, transparencia y correspondencia entre la forma de pensar y de actuar. Manteniendo una posición ética contra cualquier manifestación de indisciplina, negligencia, ilegalidad o corrupción. Siendo honrados, sinceros, capaces de defender la verdad a cualquier precio y bajo cualquier circunstancia, mediante la crítica y la autocrítica, constructiva y oportuna.

Austeridad: Para hacer uso racional y mesurado de los recursos individuales y sociales, mediante el combate contra el despilfarro, la extravagancia y el lucro, promoviendo la sencillez y la modestia.

Valores prácticos o de control

Profesionalidad: Para garantizar la calidad y la excelencia de los resultados de la labor realizada mediante la disminución de los costos, la búsqueda de mayor productividad, rentabilidad, y mayor eficacia en el trabajo, velando por la solución de problemas y conflictos.

Trabajo en equipo: Para poner al servicio de los resultados grupales las habilidades personales y poder lograr las soluciones óptimas para la satisfacción de los clientes, consiguiendo así la máxima eficacia en el trabajo.

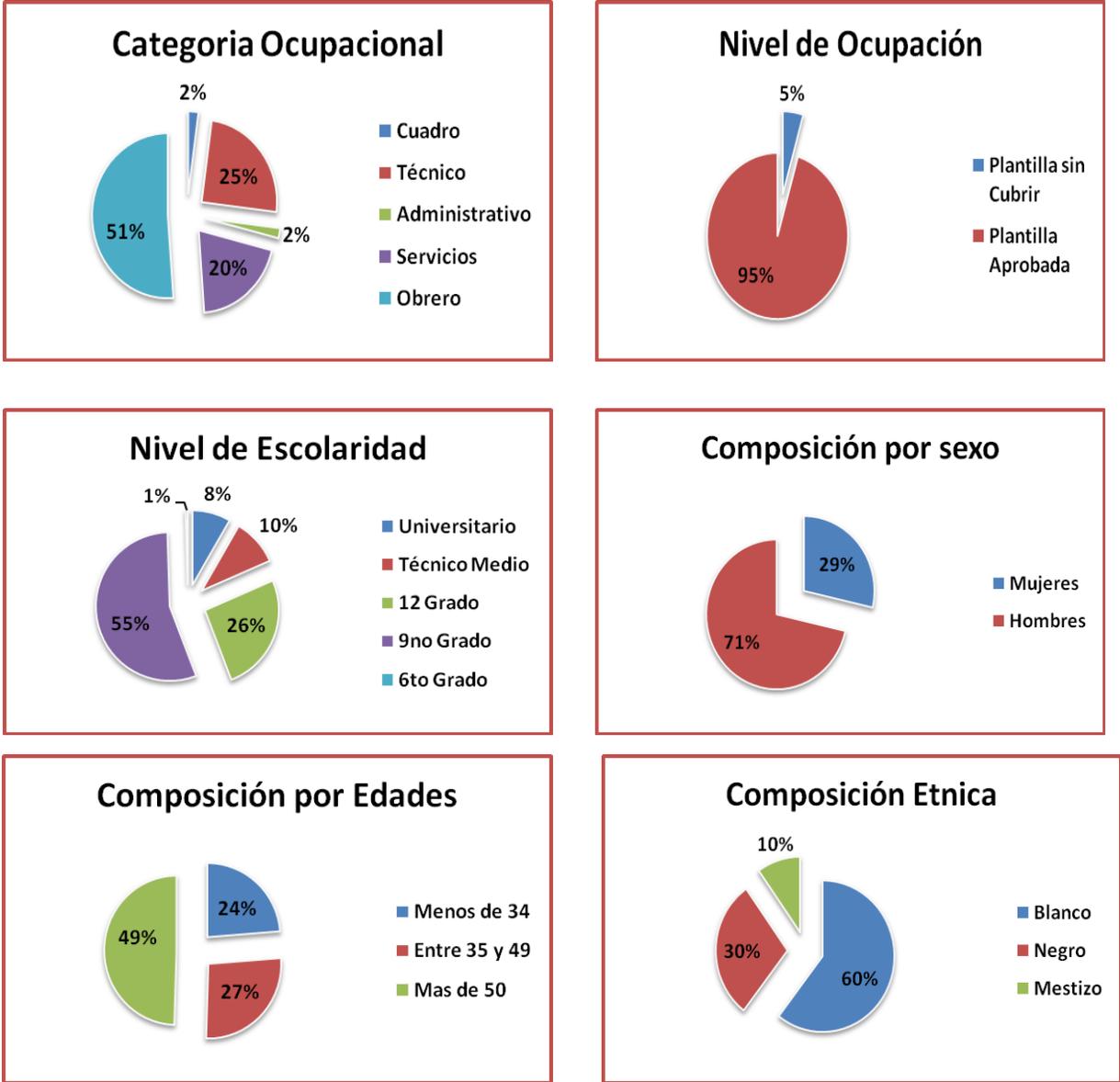
Principios:

1. Propiciar la capacitación sistemática del capital humano que facilite la introducción de técnicas de producción más modernas, sobre la base del desarrollo científico – tecnológico y a favor del medio ambiente.
2. Actuar con iniciativa, responsabilidad y proactividad para lograr que la UEB se desarrolle con rentabilidad y siempre enfocados al cliente.
3. Operar con productividad, aprovechando al máximo los recursos disponibles y desarrollar innovaciones en éstos para que den un mayor rendimiento, siempre subordinados a las directivas de la Empresa y del Grupo AZCUBA.
4. Realizar las producciones y los servicios derivados de la comercialización acorde con lo planificado y con la calidad acorde con las normas vigentes, logrando la satisfacción de los clientes.
5. Trabajar en la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad.

La entidad cuenta con una plantilla aprobada de 633 trabajadores y la cubierta es de 602, se encuentra desglosada en cuatro categorías ocupacionales: cuadro 13,

técnicos 149, Administrativo 2, Servicio 120 y obreros 349. El nivel de escolaridad que prevalece es el 9no grado con 55%. Posee una fuerza laboral de trabajadores de mayor cantidad de trabajadores superior a los 50 años, representando el 49% y predominan los hombres con un 71%. Referente a la composición étnica la mayoría de los trabajadores son de raza blanca. Para una mejor comprensión se puede observar en la figura 2.1 la composición de la fuerza laboral:

Figura 5. Composición de la fuerza laboral de la UEB José A. Echeverría.



Fuente: elaboración propia.

Estructura organizativa

En el organigrama de la organización **(Anexo1)** se observa que la entidad cuenta con una dirección general y 5 unidades básicas de producción (UEB):

- ❖ Fábrica de Caramelos y Siropes.
- ❖ Fábrica de Ronces y Licores.
- ❖ Fábrica de tableros “Jesús Menéndez”.
- ❖ Centro de Elaboración.
- ❖ Servicios generales.

Cartera de productos.

- ❖ Caramelos chico chico que presenta sus paquetes de caramelos surtidos duros de varios gramajes, 250 g, 500g y 1kg.
- ❖ Caramelos especiales de sabor Café con leche, Leche condensada, Menta eucalipto y Menta fría todos de 250g,
- ❖ Caramelos Taguari, de caramelos surtidos duros de paquetes de 250g y 500g.
- ❖ Siropes para refrescos marca Don Melo ofrece sabores de naranja, mandarina, cola, piña en tanques de 5lts, 20lts y 208lts.
- ❖ Siropes para helados marca Don Melo con los sabores de menta, café, caramelo, fresa y chocolate en pomos de 1lts.
- ❖ Ronces Mulata SilverDry y Añejo Blanco de 700ml.
- ❖ Licores Mulata de Cacao, Café, Piña, Granadina, Plátano, Coco, Menta, CuracaoAzul, Anís 700ml.
- ❖ Azúcar Buen Día de 1kg.
- ❖ Minidosis en formato Uní Pack 6g y Stick Pack 6g.
- ❖ Azúcar Lustre de sabor vainilla y canela de 2kg y lustre natural de 2kg y 15 kg.
- ❖ Caramelos Duros en paquetes de 1 Kg de varios sabores en sacos de 25 Kg.
- ❖ Siropes de fructosa y azúcar a granel de varios sabores.
- ❖ Ron a granel, Licor Seco a granel y Agua Osmotizada.
- ❖ Tablero fibra de bagazo 3.2mm, Primera Calidad 1.22x2.14m.
- ❖ Tablero fibra bagazo 3.2mm, Primera Calidad 1.22x2.44m.
- ❖ Tablero de bagazo 3.2 m de segunda calidad.
- ❖ Tablero fibra de bagazo 3.2mm Tercera Calidad 1.22x2.44m.
- ❖ Tablero fibra de bagazo 3.2mm, Tercera Calidad 1.22x2.14m.

❖ Tablero fibra de bagazo 3.2mm, 0.285x1.22m de Rechazo.

Caracterización de la Planta de Caramelo

Su objetivo es establecer los requisitos técnicos necesarios para la obtención de los caramelos duros macizos tipo B o (caramelo nacional) con la calidad acorde a su clase. Tiene un alcance y un nivel de acceso aplicable a la línea de fabricación y envase de caramelos B (nacionales) de la unidad empresarial de base José Antonio Echeverría.

El director de la UEB es el máximo responsable de la calidad en la organización y que se gestionen los procesos del SGC (seguridad y gestión de la calidad), siendo a la vez responsables cada jefe de proceso de la ejecución de las funciones que le competen como se explicitan en los documentos declarados en los mismos.

El Jefe de Planta Caramelos de que se cumplan las operaciones tecnológicas de sus respectivos subprocesos, que se cumplan los requisitos de calidad, así como las reglas de protección e higiene de manera que garanticen la inocuidad de este caramelo.

El Jefe de Brigada de la fabricación de Caramelos y el de envase de Caramelos tipo B o corrientes son los responsables inmediatos de organizar, supervisar y controlar con eficacia lo establecido en este procedimiento.

El Jefe de Brigada Laboratorio es responsable que se ejecute el control de calidad con los análisis, las inspecciones y registros correspondientes, así como la información para la liberación del producto con la emisión de su Certificado de Conformidad

Esta planta tiene como objetivo de trabajo garantizar la fuerza de trabajo idónea, logrando la elevación de la productividad, la formación de valores éticos - morales y la elevación de la calidad de vida de los trabajadores.

Criterios de Medidas en el área:

1. Garantizar una correcta aplicación del sistema de selección y captación del personal al 100% del personal. (Jefe grupo capital humano)
2. Lograr la superación constante de todo el personal en los avances de la ciencia y la técnica que permitan el desarrollo de habilidades y su motivación, para lo cual se garantizara la participación de todos los trabajadores en acciones de

capacitación., mensualmente en cada planta productiva y a nivel de UEB. (Jefe grupo capital humano).

3. Implementar los planes individuales de superación partiendo de las necesidades reflejadas en la evaluación anual del desempeño, convirtiendo está en una herramienta de trabajo. (Jefe grupo capital humano).
4. Lograr una alta disciplina de nuestros trabajadores y reducir los índices de ausentismo y fluctuación con respecto al año anterior, por debajo del 3% en todas las plantas productivas y otras áreas de la UEB. (Directivos de la UEB).
5. Garantizar la participación de los trabajadores en los órganos colectivos de dirección de la UEB con lo cual desarrollamos su sentido de pertenencia y compromiso con el sector y la entidad partiendo de la tradición y valores propios del sector azucarero a la vez que fomentamos los valores éticos-morales. (Jefe grupo capital humano).

2.2- Métodos, técnicas y herramientas

Una vez caracterizado la entidad objeto de estudio del presente trabajo y fijados los elementos esenciales del diseño teórico, resulta ineludible describir las técnicas, métodos y herramientas empleados para llevar la investigación a vías de hecho.

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 de la Teoría General del Conocimiento de la Filosofía Marxista Leninista y la Metodología de la Investigación.

Métodos Teóricos

Histórico-lógico: este método permite comprender el movimiento histórico (tendencial) en toda su riqueza. Al respecto, la investigación realizada centra sus primeros pasos en una búsqueda cronológica que brinde un marco referencial en el desarrollo de la contabilidad de costos desde su creación hasta nuestros días que permita interpretar su evolución en el tiempo (Centty, 2010) elementos de la realidad.

Inducción-deducción: Son dos métodos teóricos de gran importancia para la investigación. La inducción se puede definir como una forma de razonamiento por medio de la cual se pasa del conocimiento de cosas particulares a un conocimiento

más general, que refleja lo que hay de común en los fenómenos individuales (Rodríguez, 2007).

La deducción es una forma del razonamiento, mediante la misma se pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad. Ya que parte de principios, leyes y axiomas que reflejan las relaciones generales, estables, necesarias y fundamentales entre los objetos y fenómenos de la realidad. Justamente, porque el razonamiento deductivo toma como premisa el conocimiento de lo general, es que puede llevar a comprender lo particular en el que existe lo general; de aquí la gran fuerza demostrativa de la deducción (Rodríguez, 2007).

Análisis-síntesis: El análisis es una operación intelectual que posibilita descomponer mentalmente un todo complejo en sus partes y cualidades, y permite la división mental del todo en sus múltiples relaciones y componentes (Anon, 1965). La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión entre las partes, previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los

Métodos Empíricos

Encuestas: la encuesta es un método empírico complementario de investigación, que supone la elaboración de un cuestionario, cuyas respuestas constituyen la información necesaria para el investigador. La encuesta es una forma más compleja de comunicación socio-sicológica. El vínculo entre sus principales participantes (el investigador y el que responde), se garantiza mediante distintos eslabones intermedios, los que influyen sobre la calidad de los datos obtenidos. El objetivo del investigador al realizar la encuesta, es obtener una información auténtica, que dé una idea general sobre el fenómeno objeto de estudio, como vía de penetración en las principales deficiencias.

En el siguiente trabajo se utilizaron las encuestas cerradas como vía de recopilar información necesaria para el desarrollo de la investigación.

Entrevistas: permiten obtener información directamente de las personas, registrando tanto sus respuestas verbales como las reacciones no verbales. Pueden realizarse entrevistas planificadas (tanto estructuradas como no estructuradas o

semiestructuradas), aprovechando también las posibilidades que ofrecen aquellas no planificadas, entendidas como charlas informales en una coyuntura propicia.

En el siguiente trabajo se utilizaron las entrevistas no estructuradas como otro modo de recopilar información necesaria para el desarrollo del mismo.

Revisión Documental: es la operación mediante la cual se extrae de un documento la esencia de su contenido informativo, mediante el proceso de lectura, síntesis y representación de un texto.

Técnicas y herramientas

Análisis costo-beneficio: el análisis costo-beneficio 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 el análisis costo-beneficio 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, la moral de los empleados, la seguridad, las obligaciones legales y la satisfacción del cliente. Para llevar a cabo el análisis será necesario la utilización de los métodos y técnicas antes mencionados por que cada uno por separado aportara en el momento oportuno transitando por los pasos en los que se basa la propuesta, la forma, el conocimiento y sobre todo el modo para la interpretación de los resultados y la toma de decisiones.

Tormenta de ideas: La tormenta de ideas es una técnica para la generación de ideas y consiste en grupos de personas que van exponiendo sus ideas a medida que les van surgiendo, de modo que cada uno tiene la oportunidad de ir perfeccionando las ideas de otros.

La disciplina en la tormenta de ideas se mantiene mediante cuatro reglas básicas:

No agresión.

Alimentar las ideas atrevidas.

Tomar las ideas de otros y contribuir a ellas.

Luchar por límites entre la cantidad.

¿Cómo lograr la tormenta de ideas?

El líder del grupo presenta el problema, por lo cual se solicitan ideas; se deben estimular las ideas específicas y tangibles, no ideas abstractas de opiniones. El líder se asegura que todos los participantes comprendan el problema, el objetivo de la sesión y el proceso que se va a seguir.

Dentro de éste hay tres formas:

Rueda libre: Se reúnen todos los miembros del grupo y exponen sus ideas abiertamente. Debe contarse con un registrador.

Round Robin: El registrador pide las ideas, los participantes exponen su criterio en cualquier vuelta.

Método de las tiras de papel: El registrador pide a los participantes exponer sus ideas en una tira de papel, las cuales se intercambian directamente entre los participantes o dejándolas sobre la mesa para que cualquier otro pueda recogerla y continuar desarrollando la idea o reflejar su criterio a favor o en contra.

Método de porcentaje y tamaño común: los porcentajes componentes indican el tamaño relativo de cada partida incluida en un total, por ejemplo, cada partida en un balance general podría expresarse como un por ciento del total de activos. Esto muestra la importancia relativa de los activos circulantes y no circulantes, así como el valor relativo de la financiación obtenida de acreedores corrientes, de largo plazo o con recursos propios.

Calculando los porcentajes componentes de varios balances sucesivos se puede ver qué partidas están aumentando en importancia y cuáles se están volviendo menos significativas. También se pueden expresar todas las partidas de un estado de resultados como un por ciento de las ventas netas. A los estados preparados de esta forma se les denomina, estados de tamaño común.

Diagrama Pareto: Técnica que se emplea para ordenar de forma gráfica los datos correspondientes a una variable de acuerdo con su prioridad o importancia.

Se hace una lista con todas los procesos o subprocesos que serán objeto de análisis; ordenándolas de acorde a su situación tanto en cuanto a ventas como pérdidas, se encontrará que la importancia relativa de las primeras (pocos vitales), es tan grande en comparación con las últimas (muchos triviales), que aproximadamente el 20 % de

ellas son responsables del 80 % del efecto total, mientras que el 80 % restante de las causas son responsables solamente del 20 % del efecto.”

Muestra la importancia relativa de los procesos en un formato visual simple y rápido de interpretar, ayudando al equipo a concentrarse en aquellos procesos u subprocesos que tendrán el mayor impacto en caso de ser resueltos los problemas.

Método de Ishikawa: es una herramienta muy útil y se utiliza para organizar y representar las teorías que se proponen sobre las causas de un problema y a su vez para la solución de dicho problema. En el mundo es conocido como Diagrama Ishikawa (creado por el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943) o diagrama de Espina de Pescado. El objetivo específico de este diagrama en la investigación es identificar las actividades del proceso de planeación de la gestión del servicio que pueden modificar su calidad. Un Diagrama Causa- efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto).

Con periodicidad, las personas vinculadas directamente al problema del objeto de estudio, se forman opiniones sobre cuáles son las causas que originan el problema. Dichas opiniones pueden estar en conflictos o fallar al expresar la posible causa principal. El uso de este diagrama hace posible reunir todas esas ideas para realizar un análisis desde diversos puntos de vistas. Cuando se confecciona el diagrama, el problema principal que se analiza debe ser colocado en el extremo derecho del diagrama. Para una mejor visualización del mismo pudiera encerrarse en un rectángulo, se deben incluir también las causas principales que a entender del analista originaron el problema.

Para utilizar este diagrama se deben seguir los siguientes pasos:

1. Identificar el problema. El problema (el efecto generalmente está en la forma de una característica de calidad) es algo que se quiere mejorar o controlar.
2. Registrar la frase que resume el problema. Escribir el problema identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del diagrama hacia la izquierda.
3. Dibujar y marcar las espinas principales, que representan el input principal/ categorías de recursos o factores causales; es decir, se indican los factores

causales más importantes y generales que puedan generar la fluctuación de la característica de calidad, trazando flechas secundarias hacia la principal.

4. Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema. Este es el paso más importante en la construcción de un diagrama. Las ideas generadas en este paso guiarán la selección de las causas de raíz. Es importante que solamente causas, y no soluciones del problema sean identificadas. La lluvia de ideas también denominada tormenta de ideas, es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Incorporar en cada rama factores más detallados que se puedan considerar causas de fluctuación. Para hacer esto, se pueden formular estas preguntas:

- ❖ ¿Por qué hay fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad?
- ❖ ¿Qué produce fluctuación o dispersión en los valores de la característica de calidad?, agregándose la respuesta como rama menor de la rama principal.

Cuando las ideas ya no puedan ser identificadas, se deberá analizar más a fondo el diagrama para identificar métodos adicionales para la recolección de datos.

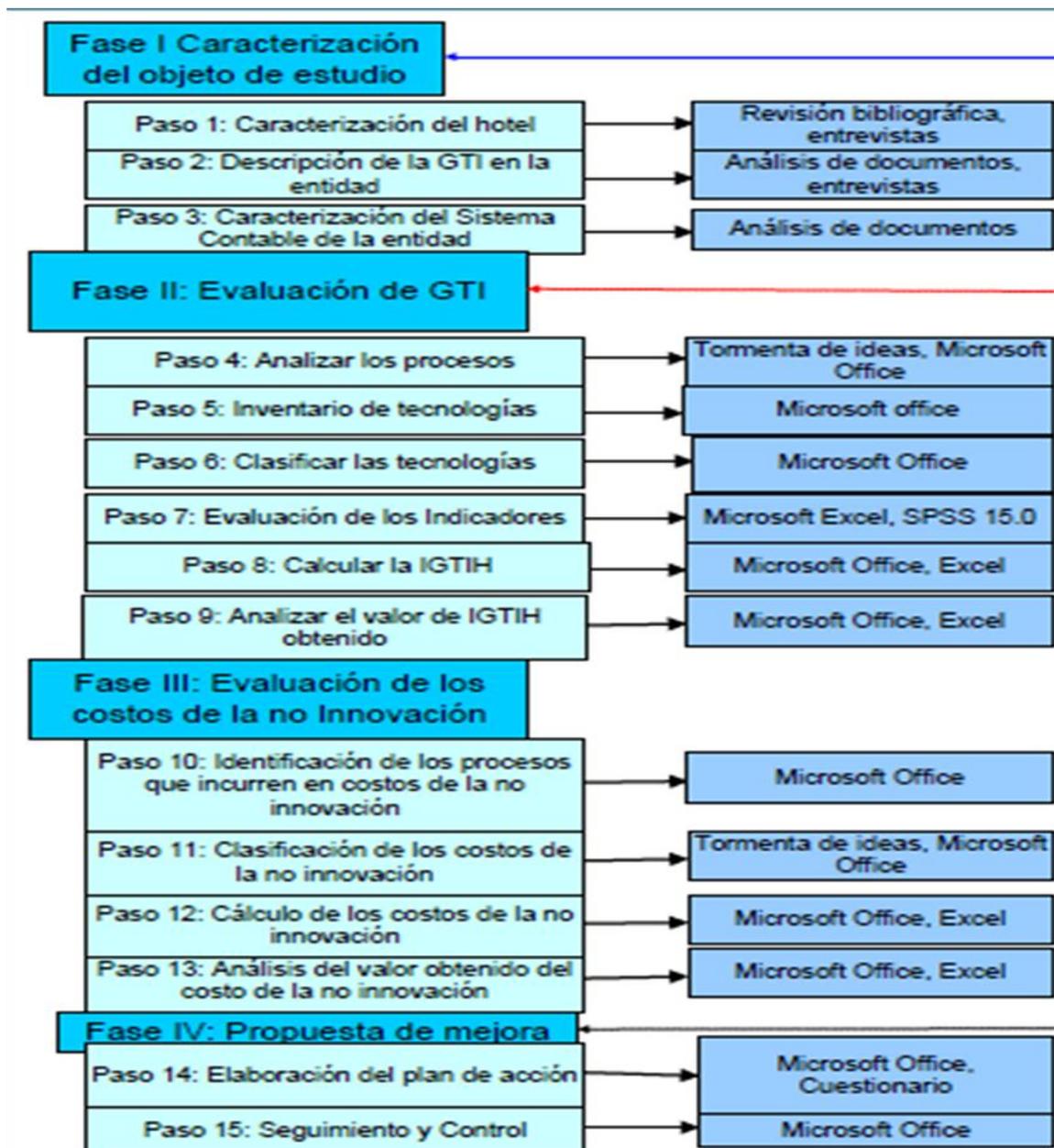
2.3- Procedimiento para determinar los costos de no innovación

El procedimiento de determinación de los costos de la no innovación presenta (4) fases con (15) pasos. El mismo determina los costos de la no innovación a partir de la identificación del cálculo del índice de gestión de la tecnología y la innovación (IGTI). En el presente Trabajo de Diploma se desarrolla un procedimiento para evaluar indicadores de la Gestión, Tecnología e Innovación (GTI) que contribuyen a determinar los costos de la no innovación en la UEB José A. Echeverría. Su elaboración parte de la necesidad de crear un procedimiento que evalúe la innovación y la tecnología en la UEB a partir de una propuesta de indicadores que responden a las funciones y que a su vez permita demostrar la importancia y validez que representan las mismas. Así como los costos que surgen a partir de la evaluación de la GTI en cada uno de los procesos de la empresa. Se ha decidido

hacerle una modificación al procedimiento para que quede constituido en (3) fases y (13) pasos, dichas modificaciones son:

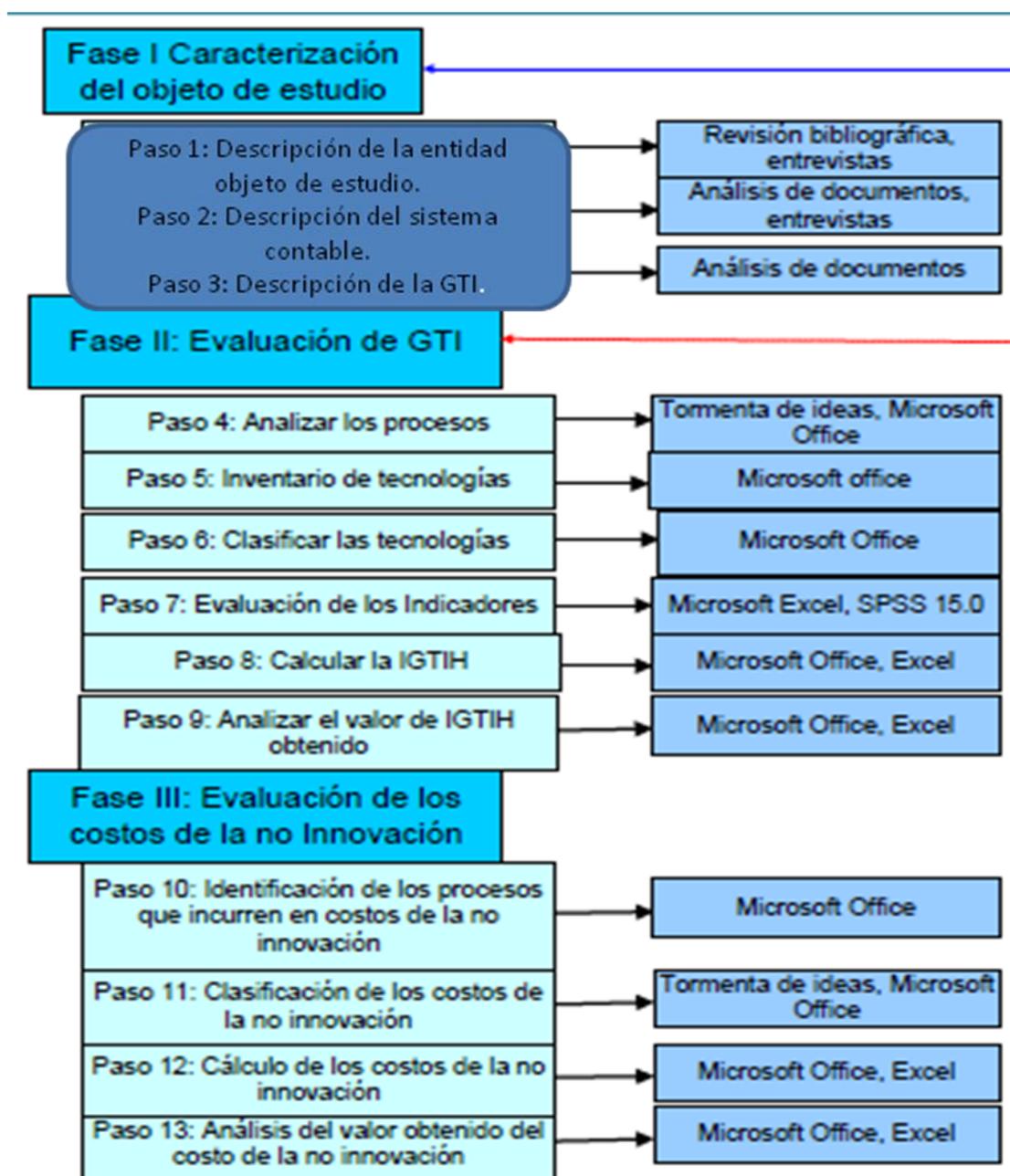
- ❖ Eliminar la fase 4.
- ❖ Intercambiar el paso 2 y el 3.
- ❖ Sustituir la habilidad caracterización por descripción.

Figura 6. Procedimiento aplicado para la determinación de los costos de no innovación.



Fuente: tomado de Díaz Barreiro (2013).

Figura 7. Procedimiento aplicado para la determinación de los costos de no innovación, con adecuaciones.



Fuente: elaboración propia.

El presente procedimiento persigue como objetivo fundamental:

❖ Determinar los costos de la no innovación

Las características que presenta el procedimiento son las siguientes:

- ❖ Pertinencia: por la posibilidad que tiene el procedimiento de ser aplicado, sin consecuencias negativas.
- ❖ Flexibilidad: puede aplicarse en todas las entidades y llegar a nivel de sector para realizar comparaciones entre ellas.
- ❖ Consistencia lógica: ya que la implementación de sus pasos en la secuencia planteada es consistente con la ejecución lógica de este tipo de estudios.

Además dicho procedimiento resulta de gran importancia para los responsables de la ciencia y la técnica en esta entidad, ya que les permite una autoevaluación que proporciona nuevos criterios para establecer metas a corto, mediano y largo plazo, lo que asegura la competitividad y la sostenibilidad en el tiempo, además de trazar estrategias que sirvan para alcanzar una posición estable en el mercado y una mejor adaptación a las nuevas situaciones.

Fase I. Caracterización del objeto de estudio

En esta fase se abarca toda la información relacionada con el objeto de estudio de la investigación además se realiza una breve descripción de la GTI en la entidad, así como los elementos que integran el sistema contable de la empresa.

Paso1. Descripción del objeto de estudio: en este paso se describirá la misión, visión, objeto social y otros datos referentes al objeto de estudio de la investigación.

- ❖ Análisis de documentos.
- ❖ Entrevistas.

Paso2. Descripción del sistema contable de la entidad: en este paso se describirá el sistema contable, sus características, específicamente si existe identificación de los costos asociados a la innovación y la no innovación.

- ❖ Análisis de documentos.
- ❖ Entrevistas.

Paso3. Descripción de la GTI: en este paso se identifican y se listan los avances en cuanto a las innovaciones realizadas en la entidad objeto de estudio y los premios y aportes económicos que se han logrado con vistas a resolver las problemáticas existentes.

- ❖ Análisis de documentos.

Fase II. Evaluación de la GTI

Paso 4. Analizar los Procesos: según Díaz Barreiro (2013), el procedimiento a utilizar es el propuesto por Jiménez Valero (2011), donde se realiza un listado de los procesos, se clasifican y se describen, además se constituye el equipo de trabajo.

❖ Tormenta de ideas.

❖ Microsoft Office.

Paso 5. Inventario de tecnologías: según Díaz Barreiro (2013), se realiza el inventario de las tecnologías utilizadas y dominadas por la empresa (su patrimonio tecnológico), que son relevantes y pertinentes para la actividad de la empresa.

❖ Microsoft Office.

Paso 6. Clasificar las tecnologías: según Díaz Barreiro (2013), se realiza a partir de la propuesta de Arthur D. Little (1981) (Citado por: Jiménez Valero (2011)).

Claves: Las que permiten a la empresa controlar de forma específica, logran diferenciarse del resto y tiene gran impacto sobre la competitividad.

Básicas: Conocidas por los competidores, no ofrece ventajas competitivas. Probablemente con el paso del tiempo, las tecnologías claves se convertirán en básicas.

Emergentes: Las que se encuentran en estado de investigación, inicia su desarrollo pero su potencial de impacto se desconoce.

❖ Microsoft Office.

Paso 7. Evaluación de los indicadores GTI: según Díaz Barreiro (2013), se realiza un diagnóstico de la GTI a partir del procedimiento propuesto. Además, se procesa la información obtenida a partir del diagnóstico y se realiza un análisis exhaustivo de los resultados, mediante el cual queda demostrado cómo se comporta la entidad en cuanto al tema de investigación.

Indicadores asociados a la dimensión Inventariar

Los mismos surgen como resultado de los grupos definidos por Jiménez Valero (2011).

Para el análisis de la entidad se proponen indicadores que permiten evaluar el adecuado aprovechamiento de las tecnologías.

I1-Correspondencia de las tecnologías de la organización con la evaluación y exigencia de los mercados actuales: este indicador muestra la estrecha relación que

existe entre la utilización de las tecnologías y los mercados actuales con que opera la empresa.

I2-Predominio de tecnologías claves: este indicador muestra la importancia que se le atribuye a las tecnologías que permiten crear ventajas competitivas que los sitúen por encima de la competencia.

Indicadores asociados a la dimensión Vigilar

La vigilancia tecnológica consiste en proporcionar información sobre la aparición y evolución de las nuevas tecnologías, productos y servicios que aparecen en el entorno.

Para ello se tomen en cuenta los indicadores propuestos por Jiménez Valero (2011).

I3-Nivel de captación de información relevante: la abundancia y naturaleza de las señales e informaciones que la empresa puede recibir son hoy más complejos. Es por ello que es de vital importancia saber determinar cuál es la más apropiada y útil. Este indicador mide dicha naturaleza y el comportamiento de su organización ante las mismas a partir de un cuestionario, donde se debe puntuar según escala Lodqual:

1. No obtiene suficiente información.
2. Se informa al tiempo que la media de su sector.
3. De forma regular, anticipándose a los hechos.

I4-Fuentes de información: este indicador muestra la medida en que la empresa hace uso de sus fuentes de información, pues cada empresa y sector tiene sus fuentes claves de información a la que acuden constantemente y de la que se nutren de todo lo que acontece en el entorno.

Se puntúa según escala Lodqual:

1. No utiliza, o no busca.
2. Las conoce y utiliza esporádicamente.
3. Utiliza de forma regular y contrasta su validez con otras fuentes.

I5-Tratamiento y valorización de la información: este indicador permite conocer la medida en que la empresa aprovecha la información captada y es medible a través de un cuestionario. Los expertos deben puntuar según escala Lodqual:

1. No lo contempla.
2. Lo contempla ocasionalmente.

3. Lo contempla de forma regula.

Indicadores asociados a la dimensión Evaluar

Una vez que se realiza el inventario de los activos tecnológicos y establecidos sus canales de vigilancia tecnológica, la entidad necesita determinar su potencial tecnológico para afrontar nuevas estrategias de desarrollo. Para ayudar a la identificación de estas formulaciones resultan de gran utilidad los indicadores propuestos:

I6-Nivel de capacidad tecnológica: muestra la medida en que entidad ha sido capaz de adoptar y adaptar las tecnologías que necesita para cumplir sus objetivos estratégicos. Para su medición se propone el cuestionario presentado por Jiménez Valero (2011).

I7-Nivel de relación entre la posición tecnológica de la empresa y el atractivo de la tecnología: este indicador es mensurable a través de la Matriz Atractivo Tecnológico-Posición Tecnológica propuesta por McKinsey (Citado por Jiménez Valero, 2011)

Procedimiento para trabajar con la Matriz Atractivo Tecnológico-Posición Tecnológica:

La finalidad principal de esta matriz es fijar prioridades de asignación de recursos entre los diversos productos y mejorar de esta forma el potencial de inversión. El mismo consta de tres pasos:

1. Calcular el IAT y el IPT
2. Posicionar en la Matriz AT – PT
3. Evaluar estrategias

Indicadores asociados a la dimensión Enriquecer

Es una necesidad para las empresas el enriquecimiento del patrimonio tecnológico, ya sea a través del desarrollo de capacidades propias de I+D, así como a través del aprovechamiento de la capacidad investigadora y de desarrollo de otras organizaciones.

I8-Riesgo ante las acciones innovadoras que acomete sistemáticamente: muestra la medida en que la empresa adopta las innovaciones creadas por los trabajadores y las implanta como filosofía de trabajo. Manifiesta si la organización, admite riesgo en pro de la necesidad de innovar como esencia de no perecer; de compartir

información, trabajar con otros y propiciar un ambiente de búsqueda de lo nuevo. El valor de este indicador, o sea, el nivel de riesgo está dado por el número de veces, hasta la fecha, que la entidad acepta el riesgo implementando las innovaciones de sus trabajadores. Las cuales pueden ser resultado del trabajo diario y también de eventos de la ANIR, BTJ, FCT y otros. Para la obtención de este dato es necesaria la revisión de documentos de los eventos anteriormente mencionados y la realización de entrevistas.

I9-Liderazgo creativo con énfasis innovador: muestra la existencia de líderes. Resulta necesario que los líderes conozcan el importante rol que desempeña el proceso de innovación y los beneficios que puede aportar a la empresa y sea un exponente activo de la GTI. Su medición se realiza a través de un cuestionario. Para su aplicación se realiza un muestreo aleatorio estratificado a los trabajadores de la entidad. Éstos puntúan, según corresponda:

1. Nunca.
2. A veces.
3. Siempre.

I10-Proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones: muestra la medida en que la entidad realiza proyectos e investigaciones en conjunto con centros que aporten valor científico y técnico a la misma. Existe una tendencia en el mundo de los negocios a mantener proyectos en conjunto con diferentes centros de investigación, para el desarrollo de la tecnología y la innovación, oportunidad aprovechable como clave de éxito.

El valor de este indicador está dado según el número de proyectos en conjunto con universidades, centros de I+D u otras instituciones. Para la obtención de este dato es necesario la revisión de documentos y la realización de entrevistas.

I11-Oportunidad de superación continua de los trabajadores: un aspecto importante para que las personas puedan hacer un uso efectivo de la tecnología de que disponen e innovar, es tener el conocimiento y la información necesaria acerca de esto, es indispensable mantener actualizados a sus trabajadores, dinamizar su sistema de conocimientos, habilidades y capacidad de inventiva.

I12-Nivel de producción más limpia: Muestra el nivel de producción más limpia en la entidad, se refiere al comportamiento de la gestión ambiental, específicamente al manejo de residuos y el consumo racional de los recursos disponibles.. Para su análisis se realiza un promedio de la sumatoria de la puntuación otorgada por cada especialista.

Indicadores asociados a la dimensión Optimizar

Esta dimensión se centra en considerar el patrimonio tecnológico de la empresa como un área que debe ser utilizada al máximo posible, a través de la explotación de todos sus recursos tecnológicos. Requiere del mejor desarrollo y utilización de las tecnologías, así como una amplia generación de innovaciones con el objetivo de la mejora continua en la entidad. Los indicadores que se proponen permiten conocer en qué medida se realiza en la entidad las transformaciones necesarias con el objetivo de lograr la máxima eficiencia y eficacia en su gestión de I+D.

I13-Gastos en investigación y desarrollo (I+D) en su conjunto: este indicador se toma del Decreto Ley 252/2007 artículo 506 perteneciente al Perfeccionamiento Empresarial. El mismo mide el nivel de gastos que la entidad emplea en I+D con respecto a sus gastos totales.

I14-Rentabilidad en I+D: este indicador mide el nivel de rentabilidad de la entidad por concepto de I+D. Es tomado del Decreto Ley 252/2007 y para la obtención de los datos es necesaria la revisión de documentos de tipo contable de la entidad.

I15-Nivel de centralización de los esfuerzos tecnológicos: muestra la medida en que se dedican esfuerzos, (fundamentalmente capital humano) para la GTI. Para su medición se hace necesaria la realización de entrevistas, la revisión de documentos, así como el análisis del organigrama de la entidad. El criterio de medición es adaptado de la propuesta de Jiménez Valero, (2011).

Indicador asociado a la dimensión Proteger

La capacidad de generar productos del conocimiento es directamente proporcional al proceso de mejora continua del patrimonio tecnológico de una empresa. Para comercializar o difundir tecnologías, procesos o productos desarrollados, resulta imprescindible la protección del patrimonio tecnológico a través de patentes, así

como la protección del know-how a través de licencias, marcas comerciales o derechos de autor; lo cual es responsabilidad y tarea de esta función.

I16-Grado de generación de Propiedad Intelectual: es el único indicador propuesto para evaluar esta función y muestra en qué medida se protegen las innovaciones realizadas en la entidad y el criterio de medición se obtiene de la propuesta de Jiménez Valero, (2011). Para la obtención de estos datos es necesario la revisión de documentos y la realización de entrevistas, fundamentalmente al encargado de la ciencia y la técnica en la entidad.

❖ Microsoft Excel, SPSS 15.0

Leyenda. I: indicador

Paso 8. Calcular la IGTIH: se realiza a través de la sumatoria de la multiplicación del peso calculado por Jiménez Valero (2011) por el valor de cada indicador mediante la fórmula siguiente:

$$IGTIH = \sum_{i=1}^{16} P_i * V_i$$

Donde:

Pi: Peso del indicador i

Vi: Valor de la variable i

❖ Microsoft Office, Excel

Paso 9. Analizar el valor de IGTIH obtenido: se determinan tres posibles estados para el valor del IGTIH que representa la gestión de los recursos de la entidad, mediante el inventario, la evaluación, el enriquecimiento, la optimización y la protección del patrimonio tecnológico, que integra para ello la investigación científica y tecnológica, la ingeniería y la administración, con el objetivo de desarrollar capacidades innovadoras y tecnológicas para dar cumplimiento a los objetivos de la organización en cuanto al uso, desarrollo, capacidad, obtención o asimilación de tecnología.

❖ Microsoft Office, Excel

Fase III. Evaluación de los costos de no innovación

Paso 10. Identificación de los procesos que incurren en costos de no innovación: los procesos de las empresas que luego de aplicado el procedimiento muestran un valor

por debajo de 3, es decir, 1 o 2, se suponen que presentan problemas en la GTI, por lo tanto, presuponen una atención especial y un estudio profundo de las causas que conllevan éste problema y los costos asociados al mismo.

❖ Microsoft Office

Paso 11. Clasificación de los costos asociados a la no innovación: en este paso se clasifican los costos obtenidos en dos grandes grupos. La importancia de la innovación en los procesos de la empresa, debido a su repercusión, se toman en cuenta no sólo los valores monetarios o el ascenso de los costos en determinado departamento por la no innovación, sino también los elementos que presuponen un costo no calculable para la entidad, como por ejemplo, la demora en la prestación del servicio, pérdida de personal capacitado, pérdida de clientes, deterioro de la imagen, entre otras.

Derivado de lo anteriormente planteado se puede resumir que los costos de la no innovación se pueden clasificar de dos maneras:

Cuantitativos: son los valores producto del cálculo de los costos en los diferentes procesos de la empresa.

Cualitativos: son las consecuencias negativas que traen consigo la escasa innovación en los diferentes procesos de la empresa.

❖ Tormenta de ideas

❖ Microsoft Office, Excel

Paso 12. Evaluación y cálculo de los costos de la no innovación: en este paso se toman los procesos involucrados debido a la no innovación que fueron clasificados como cuantitativo y se les aplica el cálculo respectivo de los costos.

❖ Tormenta de ideas

❖ Microsoft Office, Excel

Paso 13. Análisis del valor obtenido del costo de la no innovación: en este paso se propone realizar un profundo análisis de los resultados obtenidos a partir de los pasos anteriores.

❖ Tormenta de ideas

❖ Microsoft Office, Excel

Conclusiones del capítulo.

En este capítulo queda descrita la planta escogida como objeto de estudio dentro de la UEB José A. Echeverría, así como los métodos, técnicas y herramientas a utilizar en la investigación, además se propone el procedimiento aplicado por Díaz Barreiro (2013) para determinar los costos de no innovación.

Capítulo III. Resultados de la aplicación del procedimiento en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría

En el presente epígrafe se exponen los resultados de la aplicación del procedimiento propuesto en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría, principal objeto de estudio ésta investigación. Para el desarrollo del mismo se tiene como premisas el compromiso de la alta dirección de la empresa, la disponibilidad de la información necesaria, así como la colaboración de especialistas con conocimientos sobre la GTI.

3.1- Resultados de los costos de no innovación en la Planta de Caramelo de la UEB José A. Echeverría.

Fase I. Caracterización del objeto de estudio

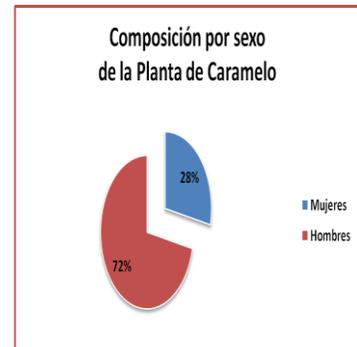
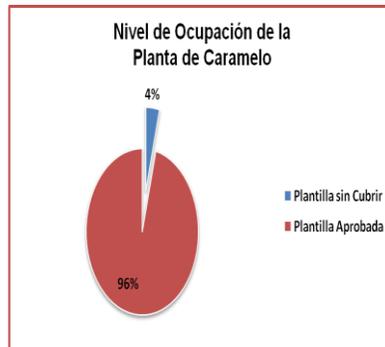
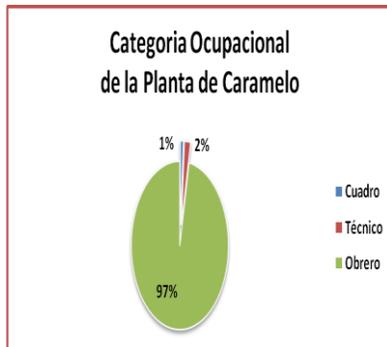
Paso 1. Descripción del objeto de estudio.

Se consultaron los manuales de producción de la Planta de Caramelo y los documentos de la carpeta del director, se realizaron entrevistas al compañero Ricardo Garriga Monte quien desempeña el cargo de Jefe de Planta de Caramelo.

La fábrica de caramelos tiene dos líneas, una que se destina a la venta en moneda nacional (0.6 TM/h) y la otra para la venta en el mercado interno en divisas (0.3 TM/h). En esta investigación se tomó como objeto de estudio el proceso el de caramelo nacional como el más significativo, ya que caracterizando área objeto de estudio, se obtienen de caramelos duros mediante la coloración y evaporación de soluciones concentradas de azúcar refino con agentes anticristalizantes, pudiendo ser tanto azúcar invertido como crémor tártaro o ácido cítrico, coloreados, aromatizados, acidificados en los casos de sabores de frutas cítricas y presentadas en distintas formas.

En la planta existe una plantilla por cargo ocupacional de 1 cuadro, 2 técnicos y 96 obreros directos a la producción. En la planta de caramelo existe una plantilla aprobada de 99 trabajadores y en este momento la empresa cuenta solo con 95 trabajadores en la plantilla cubierta, 27 mujeres y 68 hombres, su distribución se puede apreciar en la figura 9.

Figura 8. Composición de la fuerza laboral de la Planta de Caramelo.



Fuente: elaboración propia.

Objeto social

Planificar y cumplir la fabricación de caramelo tipo B (caramelo nacional) en las diferentes etapas de trabajo, garantizando los mantenimientos planificados y la solicitud de inversiones, que garanticen la estabilidad y mejora de la fábrica.

Misión

La misión de la Planta de Caramelo es la producción de caramelo tipo B (caramelo nacional) con los parámetros de calidad establecida, creando un producto cada vez más competitivo, con el objetivo de lograr la satisfacción del mercado interno y la exportación.

Visión

Lograr caramelo tipo B (caramelo nacional) que tengan calidad competitiva en el mercado, así como obtener resultados superiores en la atención al hombre, en su motivación y sentido de pertenencia en cuanto al trabajo y su eficiencia.

Paso 2. Descripción del sistema contable de la entidad.

El sistema contable de la entidad se realiza a través de un software especializado, VERSAT Sarasola, el cual se encarga de recoger todas las actividades económicas que ocurren en la entidad diariamente.

Se le realizó una entrevista no estructurada a la compañera Ana Alfonso López que desempeña el cargo de Jefa del Grupo de Economía y Contabilidad, la cual arrojó como resultado que en la Planta de Caramelo se utiliza el sistema de costo por procesos.

Paso 3. Descripción de la GTI.

En la entidad objeto de estudio no se encuentra habilitado un departamento que se encargue específicamente de la Gestión de la Tecnología y la Innovación, pero existe una persona responsable de estas actividades, Neime García Alonso, que ocupa el cargo de Especialista B en Mantenimiento Agroindustrial y desempeña la función de Presidenta de la ANIR en la UEB José A. Echeverría.

Por ser una fábrica fundada en el siglo XIX la mayor cantidad de tecnologías que utilizan presentan un gran deterioro debido a su uso y su explotación y aun así están en ejecución. En la UEB no se desarrollan los costos de no innovación, la dirección de la empresa presta atención a los resultados obtenidos en los Fórum de Ciencia y Técnica que son favorables y forman parte de la solución al banco de problemas de la Planta de Caramelo, ejemplos de estos trabajos son:

Título: Reconstrucción y relleno de 3 rodillos de los troqueles de la Fábrica de Caramelos.

Título: Recuperación de una carretilla del área de fabricación de la Planta de Caramelos.

Título: Adaptación de malla al Túnel de Enfriamiento de la Fábrica de Caramelos.

Título: Recuperación de Troquel de la línea de Caramelo Nacional.

Fase II. Evaluación de la GTI

Paso 4. Analizar los Procesos.

A partir de una revisión del documento Manual de Producción de la Planta de Caramelo y las entrevistas individuales con trabajadores y especialistas de la misma se logra determinar que existen 18 procesos en la entidad, con sus características y clasificación. Además, se conforma el equipo de trabajo que será de gran importancia para el desarrollo de este capítulo.

Tabla 3. Clasificación y descripción de los procesos de la entidad.

No.	Proceso	Descripción	Clasificación
P1	Gestión Estratégica (Dirección)	Cuida del desarrollo óptimo de todos los procesos de la entidad	Estratégicos
P2	Gestión de la Comercialización	Es quien realiza la gestión de la comercialización y la venta del producto.	
P3	Gestión de Calidad	Este departamento gestiona la calidad a través de la medición; así como el proceso de retroalimentación de la misma que se traduce en la atención que se le brinda tanto	

		al cliente interno como externo.	
P4	Disolución	Disolver los cristales de azúcar en agua y obtener la concentración requerida en la solución para iniciar el proceso.	Operativos
P5	Precocción	Obtener un sirope de color ámbar en el que no haya presencia de granos y con una concentración adecuada para la próxima operación.	
P6	Cocción	Eliminar parcialmente el agua del sirope de caramelo por medio de presión de vapor y vacío, obteniéndose una masa de caramelo de alta concentración y con el % de inversión requerida.	
P7	Enfriamiento y atemperamiento	Enfriar la masa de caramelo con el fin de facilitar su manipulación y llevarla a una temperatura que permita ser formable.	
P8	Batido	Batir la masa de caramelo para preparar la cobertura que adornará el caramelo.	
P9	Troquelado	Darle una forma determinada a la masa de caramelo en dependencia del troquel a utilizar	
P10	Enfriamiento del caramelo	Permitir un enfriamiento rápido del caramelo a fin de que no varíe la forma que le dio el troquel o la cuchilla.	
P11	Azucaramiento	Crear una capa de recubrimiento de azúcar para lograr cierta durabilidad en el producto y separación en unidades físicas del mismo.	
P12	Envasado y Pesado	Facilitar la manipulación del producto, así como mantener un control sobre la producción.	
P13	Embalado	Proteger el producto envasado, así como facilitar su control y distribución	
P14	Gestión de RRHH	Este departamento gestiona todo lo relacionado a los trabajadores, ya sea, la selección, contratación, vinculación al centro, formación y desarrollo, la atención al hombre y evaluación entre otros subprocesos relacionados con la administración de los RRHH.	Apoyo
P15	Gestión Financiera	Se encarga de llevar la gestión base para la operación del negocio: la administración contable y la financiación de la entidad	
P16	Gestión de Compras, Inventario y Logística	Se ocupa de gestionar las actividades de suministro, recepción, almacenamiento, transporte y despacho de mercancías.	
P17	Mantenimiento y conservación	Se encarga del mantenimiento preventivo y reparación de la tecnología y equipamiento existente en la entidad.	
P18	Seguridad y protección	Vela por la seguridad y protección de la entidad.	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Equipo de trabajo

Nombre y Apellidos	Cargo	Nivel de Escolaridad	Años de Experiencia
Adel Noda Arbelo	Jefe Técnico Productivo	Superior	20
Ricardo Garriga	Jefe de la Planta de	Superior	30

Monte	Caramelo		
Neime García Alonso	Especialista B en Mantenimiento Agroindustrial	Superior	5
Mayra Álvarez Pose	Especialista A producciones derivadas de la agroindustria azucarera	Superior	30
Jose A. La O Herrera	Jefe del Grupo de Mantenimiento	Técnico Medio	30

Fuente: elaboración propia.

Paso 5. Inventario de tecnologías: agrupadas, según la función que realizan para facilitar su posicionamiento en correspondencia con los procesos definidos.

Tabla 5. Grupo de tecnologías.

No.	Grupo de Tecnologías	Breve descripción
T1	Suministro eléctrico	Tecnologías que tienen que ver con el alumbrado de la entidad, así como que lo controlan
T2	Elaboración	Máquinas que intervienen en la transformación de alimentos y bebidas, así como los procedimientos
T3	Climatización	Tecnologías que intervienen en la climatización de la entidad, además los sistemas que lo regulan
T4	Informática	Tecnología que comprende los sistemas informáticos (software, computadoras, otros)
T5	Telefonía y audio	Tecnologías que permiten la comunicación
T6	Transporte	Equipos con los cuales cuenta la entidad para el traslado de personas o productos
T7	Otros	Tecnologías como las máquinas de taller y otros no referidos en los grupos anteriores

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Inventario de tecnologías por procesos en la Planta de Caramelo.

Grupos tecnológicos	Procesos de la entidad																	
	Estratégicos			Operativos										Apoyo				
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
T1																		
T2																		
T3																		
T4																		
T5																		
T6																		
T7																		
Total																		

Fuente: elaboración propia.

Paso 6. Clasificar las tecnologías.

Tabla 7. Clasificación de las tecnologías de la entidad.

Grupo de Tecnologías		Total de Tecnologías	Clasificación de las Tecnologías		
			Claves	Básicas	Emergentes
T1	Suministro eléctrico				
T2	Elaboración				
T3	Climatización				
T4	Informática				
T5	Telefonía y audio				
T6	Transporte				
T7	Otros				
Total					

Fuente: elaboración propia.

Paso 7. Evaluación de los indicadores GTI.

Paso 8. Calcular la IGTIH.

Paso 9. Analizar el valor de IGTIH obtenido

Fase III.

Conclusiones del capítulo:

Conclusiones

Conclusiones.

Recomendaciones

Recomendaciones

.

Bibliografía

Bibliografía

Anexos

Anexos