



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA ADMINISTRATIVA

TÍTULO DE INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de
decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción
EXPLOCEN C.A. de la ciudad de Quito, 2014.**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Palacios Moya, Kati de Lourdes

DIRECTOR: Saltos Hidalgo, Milton Fernando, Mgs.

CENTRO UNIVERSITARIO SAN RAFAEL - QUITO

2015

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Magister.

Milton Fernando Saltos Hidalgo.

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación, denominado: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción EXPLOCEN C.A. de la ciudad de Quito, 2014 realizado por Palacios Moya Kati de Lourdes, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, mayo de 2015

f).

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“Yo Palacios Moya Kati de Lourdes declaro ser autora del presente trabajo de fin de titulación: Análisis de las herramientas administrativas - financieras para la toma de decisiones a corto plazo y aplicación en la empresa de producción EXPLOCEN C.A. de la ciudad de Quito, 2014, de la Titulación de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría, siendo el Mgs. Saltos Hidalgo Milton Fernando director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f:.....

Palacios Moya Kati de Lourdes

1709415697

DEDICATORIA

Dedico este trabajo al ser más importante de mi vida, mi hijo Polito, quien ha sido y es mi inspiración, a quien he querido demostrar que a pesar del tiempo y obstáculos las metas bien fundadas se alcanzan con esfuerzo y dedicación y, que aunque hayan pasado casi cinco décadas su madre logra un sueño que desde tiempo atrás lo anhelaba, pero que por varias razones no lo puede conquistar.

Espero ser un ejemplo tanto para él, cuanto para los jóvenes que están cursando sus estudios, que si la meta es clara y se trabaja a conciencia en ella se logra y se procura satisfacciones a los seres queridos.

AGRADECIMIENTO

Primeramente agradezco a Dios por las bendiciones recibidas, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis hermanos por su comprensión permanente, a mi familia y amigos quienes con sus consejos motivaron en mí el deseo de cumplir un sueño, un anhelo que hoy lo estoy consiguiendo.

En segundo lugar a las autoridades de la Empresa de Municiones Santa Bárbara, lugar donde laboro, quienes en su oportunidad propiciaron y brindaron las facilidades para que pueda continuar con mis estudios.

A la empresa EXPLOCEN C.A. y sus colaboradores, personal tanto administrativo como operativo, que auspiciaron y contribuyeron en el desarrollo del trabajo de titulación.

Un especial agradecimiento a mis hermanas, una que a pesar de la distancia y otra con su compañía multiplicaron sus esfuerzos para apoyar mis actividades e infundir en mí la valentía y dedicación que este proyecto requería.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA.....	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
RESUMEN.....	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN.....	3
CAPÍTULO I. FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO	5
1.1. Filosofías administrativas contemporáneas	6
1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.....	13
1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones.....	18
CAPÍTULO II. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA	27
2.1 Filosofía institucional.....	28
2.2 Estructura administrativa y funcional.....	31
2.3 Análisis de competitividad.....	32
2.4 Análisis de costos de producción y venta.....	40
CAPÍTULO III. PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA EXPLOCEN C.A.....	48
3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos.....	49
3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad.....	50
3.3 Fijación de precios.....	56

CONCLUSIONES.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS.....	69

RESUMEN

El uso de herramientas administrativas en una empresa es fundamental para la toma oportuna de decisiones, las mismas que, van a estar enfocadas a generar una mayor productividad, eliminar costos innecesarios, maximizar los sistemas de producción, mantener mejores precios de competencia y alcanzar los objetivos propuestos, mediante, el mejoramiento continuo, planeación y análisis de costos.

PALABRAS CLAVES: Toma de decisiones, Análisis de Costos, Contabilidad Administrativa, Punto de equilibrio.

ABSTRACT

The use of administrative tools in an enterprise is essential for timely decision-making, the same that will be focused on generating higher productivity, eliminate unnecessary costs, maximize production systems, keeping prices competitive and achieve goals proposed by, continuous improvement, planning and cost analysis.

KEYWORDS: Decision Making, Cost Analysis, Management Accounting, Breakeven

INTRODUCCIÓN

Existen diferentes tipos de herramientas administrativas – financieras que generan información que permite a la alta gerencia tomar decisiones de forma oportuna con el fin de cumplir sus objetivos, los cuáles en muchos de los casos son económicos. Estas herramientas permiten tomar en cuentas las diversas variables que existen, analizarlas en varios escenarios y tener una visión amplia de cuáles van a ser los pasos a seguir en determinada situación.

Las herramientas administrativas contemporáneas que una entidad tiene a su disposición son varias, las principales son la teoría de las restricciones, el justo a tiempo y la cultura de calidad total. Estos instrumentos permiten eliminar cuellos de botella, mejorar la cultura organizacional, eliminar los desperdicios y fundamentalmente disminuir costos, mejorar la utilidad y la productividad de una organización.

Además es importante tomar en cuenta el rol de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones, la misma que proporciona a la entidad una serie de informes, los cuáles, permiten obtener datos cuantitativos que ayudaran a la planificación, creación de estrategias y mejoramiento continuo de la empresa.

Por otro lado las herramientas financieras proporcionan una visión de la situación económica y financiera de una entidad. Permitiendo que la alta gerencia pueda contar con un análisis completo sobre rentabilidad y costos, mediante la aplicación de indicadores financieros, sistemas de costo e incluso determinando el punto de equilibrio

EXPLOCEN C.A. es una compañía de economía mixta, que se dedica a la fabricación de explosivos y sus derivados, con el objetivo de responder a las expectativas de clientes, colaboradores y accionistas para contribuir al desarrollo del país. Es la única empresa en el país que se dedica a dicha actividad, por lo que su mercado constituye casi un monopolio.

Esta serie de herramientas permitieron analizar la rentabilidad de EXPLOCEN C.A., tomando en cuentas las ventas generadas en sus principales líneas de producto y determinando cuál es su costo marginal y la utilidad de operación. Lo que sirvió como base para realizar un análisis posterior de los costos variables y fijos permitiendo reconocer el

punto de equilibrio, es decir, el punto en el cuál la entidad no genera ni pérdidas, ni ganancias.

Además estas herramientas permitieron observar varios escenarios económicos posibles, en los cuáles la empresa se podría encontrar en el futuro, y poder analizar cómo afecta en la fijación de precios y proporcionar a la gerencia una serie de opciones, ayudando a la toma de decisiones.

El presente trabajo fue realizado aplicando una investigación bibliografía, en la que su principal fuente de información respecto al tema son los libros, tesis, artículos y otros relacionados. También se aplicó una investigación de campo, en donde se conoció el comportamiento de EXPLOCEN C.A. sus objetivos, datos cuantitativos y cualitativos mediante entrevistas y observación directa a la entidad, estructura organizativa, etc.

**CAPÍTULO I. FILOSOFÍAS Y HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS
CONTEMPORÁNEAS PARA LA TOMA DE DECISIONES A CORTO PLAZO**

1.1. Filosofías administrativas contemporáneas

Existe diversas filosofías administrativas contemporáneas que nos pueden ayudar en la toma de decisiones, entre las principales tenemos:

- a. Teoría de las restricciones
- b. Justo a Tiempo
- c. Cultura de la Calidad Total

1.1.1 Teoría de las restricciones.

La teoría de las restricciones (TOC por sus siglas en inglés) como lo señalan varios autores fue desarrollada por el Dr. Eliyahu M. Goldratt en 1980, en su libro “La Meta”. El principal objetivo de esta teoría es lograr la máxima eficiencia posible, evitando limitaciones, eliminando cuello de botellas y sobre todo cumpliendo con sus principales metas, generando de esta manera un sistema de mejoramiento continuo.

Para entender mejor la Teoría de las restricciones es importante entender lo que es una restricción, por lo tanto, según el diccionario Océano Uno (2000) “es una limitación o modificación”. Estas limitaciones también son conocidas como cuellos de botellas y pueden ser internas o externas, consiguientemente, deben ser identificadas y eliminadas.

Chapman (2006) señala que “una restricción es, en términos generales, cualquier factor que limita a la compañía para alcanzar su objetivo”. (Pág. 220)

Si tenemos claro que la principal meta de la mayor parte de las empresas, especialmente las industriales y comerciales, es obtener utilidades; una restricción es cualquier aspecto que evite conseguir esta meta, pueda ocasionar pérdida de dinero y generar retrasos en toda una producción, ocasionando costos adicionales y por lo tanto disminuyendo dichas utilidades.

Por lo tanto, la teoría de las restricciones es una filosofía administrativa que permite eliminar limitaciones o cuellos de botella, creando un sistema de mejoramiento continuo, que va a

permitir a una entidad ser más productiva y por ende alcanzar sus metas u objetivos y sobre todo va a ayudar en la toma de decisiones.

Jiménez (2007) indica que “En forma amplia todo sistema, en realidad, tiene un número muy limitado de restricciones. Si se quiere mejorar la situación de una empresa, se debe aplicar el plan de mejora continua de la teoría de las restricciones” (Pág. 469). También señala que la teoría de las restricciones propone 5 pasos de mejora continua.

- a. Identificar las restricciones
- b. Decidir cómo explotar las restricciones
- c. Subordinar todas las demás decisiones a la explotación de la restricción
- d. Elevar la capacidad de los cuellos de botella
- e. Repetir para comprobar que no se han creado nuevos cuellos de botella, es decir, si una restricción se ha superado repetir todo el procedimiento.

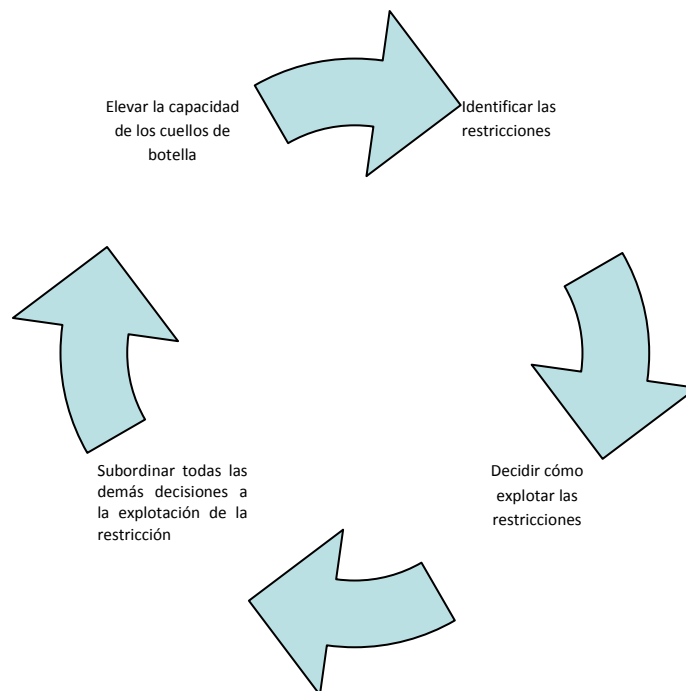


FIGURA 1. Teoría de las restricciones

Fuente: Elaboración propia

a. Identificar las restricciones.

Como ya se mencionó en párrafos anteriores una restricción es una limitación que evita que una entidad cumpla su meta, por lo tanto, es lógico entender que existen diversos tipos de restricciones.

Herrera (como se citó en Villagómez, 2012) indica que:

Se identifican dos tipos de cuello de botella o restricciones principales: Restricciones físicas y Restricciones de política.

Las restricciones físicas normalmente se refieren al mercado, el sistema de manufactura y la disponibilidad de materias primas. Dentro de estas están: Restricciones de mercado, materiales, capacidad, logística y dinero.

Las restricciones de política que normalmente se encuentran atrás de las físicas. Por ejemplo; Reglas, procedimientos, políticas salariales, políticas de incentivos, sistemas de evaluación y conceptos. (pp. 21- 22).

Ejemplo: La empresa industrial XYZ elabora zapatos de cuero, por lo que su principal materia prima es el cuero de vaca, el principal proveedor es la empresa ABC quien siempre se atrasa en la entrega de dicha mercadería. Como se puede observar el cuello de botella sería la falta de materia prima para continuar con la producción por la entrega tardía del proveedor. Esta es una restricción física de materiales.

b. Decidir cómo explotar las restricciones.

Una vez que se ha identificado la restricción es importante que se decida cómo lograr que dicho cuello de botella sea maximizado, en otras palabras, lograr que trabaje a su máxima capacidad, tratando de volver al sistema más eficiente y evitando en lo posible la pérdida de dinero.

c. Subordinar todas las demás decisiones a la explotación de la restricción.

En este paso, todo el proceso debe de ajustarse al ritmo de la limitación, como lo menciona Villagómez (2012) “las actividades que no son restricciones deberán trabajar a un ritmo ni más rápido ni más lento que el establecido por la restricción, lo cual permite equilibrar el flujo de proceso.” (Pág. 17) Consecuentemente se busca que la entidad trabaje equilibradamente disminuyendo en lo posible pérdida de dinero y tiempo y logrando armonía en todo el ciclo de producción.

d. Elevar la capacidad de los cuellos de botella.

Villagómez (2012) al respecto señala que “elevar la restricción significa romper el cuello de botella mediante la adquisición de mayor capacidad”. (Pág. 17). Es decir buscar alternativas que eliminen la limitación, en lo posible, en forma permanente, logrando así un sistema mejorado y con mayor nivel de productividad.

e. Repetir para comprobar que no se han creado nuevos cuellos de botella, es decir, si una restricción se ha superado repetir todo el procedimiento.

El ciclo se repite con dos fines, el primero localizar la existencia de nuevos cuellos de botella, en cuyo caso se deberá repetir el proceso. Segundo para asegurarse que el cuello de botella fue eliminado definitivamente.

1.1.2 Justo a tiempo.

El sistema justo a tiempo (JAT) o también conocido como JIT (Just in Time) es un sistema creado después de la Segunda Guerra Mundial y de origen Japonés conocido en un inicio como el Sistema de Producción Toyota, aplicado en primera instancia a las fábricas del sector automotriz.

Kalpakjian, Schmid, Sánchez, Rev, Figueroa y López (2000) señalan que esta filosofía administrativa fue creada para “eliminar el desperdicio de materiales, maquinas, capital, mano de obra e inventario en todo el sistema de manufactura” (Pág. 1091), es decir, está

orientado a optimizar y mejorar los sistemas de producción con el fin de mantener un perfecto nivel de producción.

Otra definición es la de Pierre (Citado por Arndt, 2005): “Hay que comprar y producir solo que se necesita y cuando se necesita” (Pág. 2), lo que en otras palabras significa eliminar el despilfarro en el proceso de producción.

De lo expuesto anteriormente se puede deducir que los principales objetivos del Justo a Tiempo son:

- a. Aumentar la productividad.
- b. Eliminar despilfarros
- c. Reducir costos.
- d. Mejorar la gestión en los procesos.
- e. Mejorar la competitividad.
- f. Comprar y obtener la materia prima justo a tiempo para la producción.
- g. Entregar a los clientes la mercadería justo a tiempo.

Los 7 pilares de la filosofía JAT

1. Igualar la oferta y la demanda.

En el mercado que se desarrolla una entidad siempre va a existir oferta y demanda. Lo mismo sucede dentro de una empresa. Se ofrece los productos elaborados y los clientes al mismo tiempo los demandan. Entonces para que un sistema sea altamente productivo hay que equilibrar la oferta y la demanda, es decir, no debe sobrar ni faltar mercadería, coordinando los tiempos de manufactura y los tiempos de entrega a cliente, evitando principalmente la sobreproducción y la escasez. En otras palabras la producción debe ser igual a la venta.

2. El peor enemigo: el desperdicio.

Si el peor enemigo de un proceso productivo es el desperdicio (sea este de materiales, mano de obra, etc.), una de las principales prioridades de una empresa debe ser el eliminarlo, y esto solo se logra mediante análisis del ciclo de producción con el fin de poder

determinar cuáles son las causas de dichos desperdicios (por ejemplo: procesos innecesarios, sobreproducción, etc.).

3. El proceso debe ser continuo no por lotes.

Es decir el proceso de producción debe ser permanente evitando su división (lo que ocasiona desperdicios) y sobretodo cuidando que no exista sobreproducción, manteniendo siempre claro que la oferta debe ser igual a la demanda.

4. Mejora Continua.

La entidad debe mantenerse en un proceso de mejoramiento perpetuo y duradero, con el fin de mantener un alto nivel de productividad y evitar los desperdicios.

5. Es primero el ser humano.

Uno de los mayores activos que tiene una empresa es el talento humano, por lo que siempre se debe procurar mantenerlo capacitado y motivado, pues de ellos depende el éxito o el fracaso de una entidad.

Talento humano mejor calificado = menos desperdicio = menos costos = mayores ganancias

6. La sobreproducción = ineficiencia.

En pocas palabras la sobreproducción significa desperdicios, es decir pérdida para la empresa.

7. No vender el futuro.

Mantener claro cuál es el sistema de producción y no adelantarse demasiado a los hechos, por lo que es importante crear un plan operativo anual (POA) y mantener indicadores de gestión.

1.1.3 Cultura de la calidad total.

Esta filosofía al igual que el justo a tiempo es de origen japonés. Rugarcía señala lo siguiente:

La cultura de calidad total se va dando en la medida en que toda persona es movida por la satisfacción del cliente interno y externo. La empresa es lo que su gente sea y no lo que produzca. Esto remite necesariamente al ámbito de los valores y la cultura. El enfoque de la calidad total pregona una especie de mejora continua (Pág. 1).

De este concepto se puede desprender que la cultura de la calidad total se encuentra principalmente en el talento humano más no en la producción en sí. Es por eso, que para desarrollar esta cultura se debe capacitar en primera instancia al personal, pues de ello dependerá el éxito o el fracaso de este proceso. En nuestro país muchas empresas, especialmente las Pequeñas y Grandes Empresas (PYMES), desarrollan una cultura de calidad total al revés, es decir, primero intentan desarrollar en la producción y en el último escalón dejan al talento humano, lo que ocasiona que exista un mal servicio, baja producción, desperdicios, total desconocimiento de la cultura organizacional y por ende pérdidas para los accionistas y la empresa.

La calidad total tiene como base fundamental la satisfacción del cliente y no solo del externo, sino también del interno.

Por todo esto, es que se habla de la existencia de un sistema de mejora continuo en las instituciones que desarrollan esta filosofía de cultura de la calidad total.

Bartés, Tort-Martorell, Grima, Pozueta, Solé (1997) indican que la calidad total se “asienta sobre tres pilares: cultura de la calidad, sistemas y recursos humanos y utilización de la estadística. Si en una organización falla alguno de estos tres pilares, será difícil, por no decir imposible, introducir la gestión de calidad total.” (Pág. 21)

- Calidad determinada por la necesidad y expectativa de los clientes
- La calidad se mejora perfeccionando todos los procesos. No inspección.
- Obsesión por calidad de los productos, procesos, vida laboral

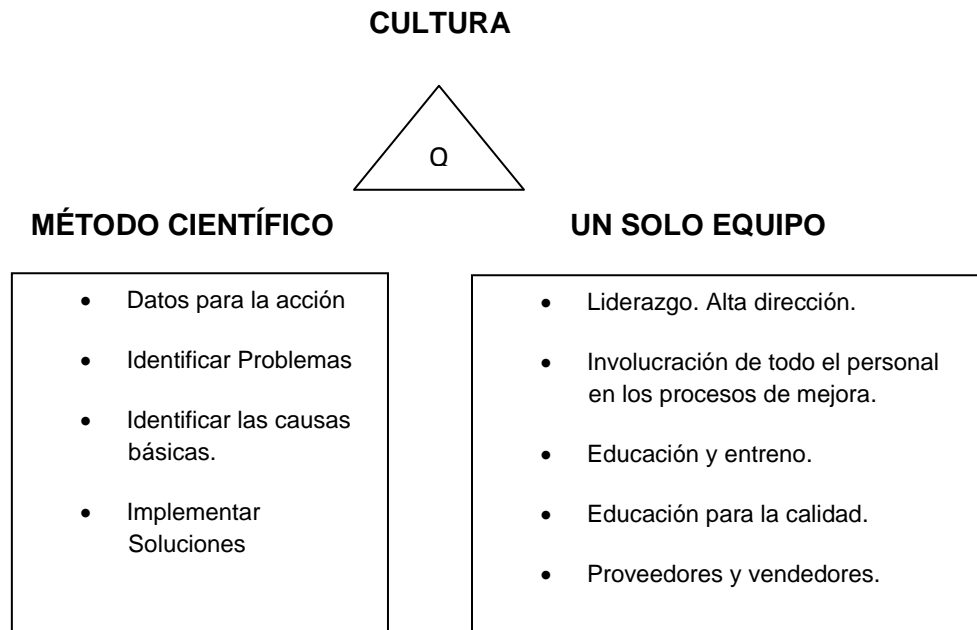


Figura 2. La teoría Q de Brian Joiner

Fuente: Citado por Bartés y Llabrés (1998: 21).

Merli (1995) señala que se debe recordar que “la calidad total está basada en la obtención del compromiso de una proporción alta de los trabajadores, mediante la compartición de una serie de valores básicos” (Pág. 46)

Enfoque al cliente.

Según Rugarcía “El lema que subyace a la cultura de calidad total es: satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, es decir, darle al cliente lo que pida”. (Pág.1)

En este enfoque es importante que se pueda satisfacer las necesidades del cliente a un nivel máximo, brindando servicios ágiles y productos sin defectos, lo que quiere decir, manteniendo un valor agregado, que incluso supere las expectativas del cliente.

1.2 La información administrativa en la toma de decisiones a corto plazo.

Dentro del sistema de toma de decisiones a corto plazo se toman en cuenta una serie de herramientas, entre la que se encuentra la contabilidad administrativa.

Mediante la contabilidad administrativa se puede obtener informes técnicos los cuáles permiten obtener datos cuantitativos que ayudaran a la planificación, creación de estrategias, presupuestos y al desarrollo institucional, por lo tanto, esta información debe ser clara y oportuna.

Rocafort y Ferrer (2010) señalan que “La contabilidad para la toma de decisiones constituye el proceso de identificación, medida, análisis e interpretación que se dispone para la gerencia con la finalidad de decidir sobre los recursos de una organización” (Pág. 191)

1.2.1 El papel de la contabilidad administrativa en la planeación.

Para Kendal y Kennelhe (como se citó en López y Maestre, 2005) la planeación consiste en “diseñar las acciones que habrán de colocar a la compañía en cierto sitio dentro de un periodo determinado”. (Pág. 18)

La planeación nos permite tener claro cuál es el proceso anticipado para lograr alcanzar una meta. Por lo que se puede determinar, que en este proceso ya se encuentra asignada una serie de materiales, suministros y recursos a los distintos departamentos para que puedan trabajar coordinadamente, como un todo.

La planeación como punto de partida tiene la filosofía de la empresa, conocida también como cultura organizacional, también determinada con anticipación, por lo tanto, la planeación logra integrar todos estos elementos.

López y Maestre (2005) escribieron que:

La planeación que recibe ayuda de la contabilidad administrativa es básicamente la de operación, la cual consiste en un diseño de acciones cuya misión es alcanzar los objetivos deseados en un tiempo determinado, en lo referente a la orientación de la empresa. (Pág. 18)

En conclusión, la planeación ya comprende un conjunto sistemático de decisiones tomadas por anticipado, que permitirá que la entidad se pueda adoptar con mucha más facilidad al

cambio y solucionar con mayor rapidez los problemas que se puedan presentar en el desarrollo del plan, y la contabilidad administrativa va ayudar a tomar estas decisiones.

Básicamente las herramientas que proporciona la contabilidad administrativas son los presupuestos y el modelo costo – volumen – utilidad, esta última analizada posteriormente.

El presupuesto es un análisis estimado futuro de los costos, gastos e ingresos. Nos permite proyectar una posible utilidad y en base a estos datos, la gerencia o administración podrá realizar ajustes en costos e incluso variar precios.

Selmer (2002) habla sobre cómo elaborar un presupuesto:

Elaborar un presupuesto consiste en primer lugar, en analizar la propia productividad, en tomarse el tiempo necesario para interrogarse y comprender lo que ha favorecido o perjudicado la consecución de resultados, ya que las causas pueden ser tanto internas como externas.

Un presupuesto nunca es algo aislado, a menudo es parte de un conjunto que debe ser homogéneo.

El control presupuestario forma parte integrante del sistema de control de gestión. Garantiza el vínculo entre los objetivos globales de los centros de responsabilidad y la realidad utilizando herramientas específicas (pp. 22 – 23)

1.2.2 El papel de la contabilidad administrativa en el control administrativo.

Se entiende por control administrativo la vigilancia, inspección, revisión y registro de los principales recursos de una entidad.

Según Ramírez (como se citó en López y Maestre, 2005) “el control administrativo consiste en el proceso mediante el cual la administración se asegura que los recursos son obtenidos y usados eficientemente, en función de los objetivos por la organización”. (Pág. 19)

Por lo que podemos entender que el control administrativo tiene como principal ventaja determinar procesos de controles preventivos y correctivos. Los primeros con el objeto de evitar con anticipación la pérdida de recursos y los segundos para corregir los desperdicios de recursos ya existentes. Todo esto con el objetivo de obtener rentabilidad.

Para López y Maestre (2005) La información que proporciona la contabilidad administrativa puede ser útil en el proceso de control de tres maneras:

- 1) Como medio para comunicar información acerca de lo que la dirección desea que se haga.
- 2) Como medio de motivar a la organización a fin de que actúe en la forma más adecuada para alcanzar los objetivos empresariales.
- 3) Como medio para evaluar los resultados, es decir, para juzgar qué tan buenos resultados se obtienen.

La contabilidad administrativa ayuda a que el control administrativo sea más eficiente, proporcionando información que permita comparar resultados y poder detectar los fallas de control. Estos resultados pueden ser comparados con esquemas determinados con anterioridad, permitiendo a la alta gerencia cerciorar el uso correcto, eficiente, eficaz de los recursos.

Como ya se vio anteriormente la contabilidad administrativa ayuda en la planeación, en la cual se usa presupuestos, es en esta fase de control que se verifica la ejecución presupuestaria, lo que permite determinar si existe un desfase de los recursos utilizados, otorgando a la administración una nueva base de datos que le ayude a tomar nuevas y mejores decisiones.

1.2.3 El papel de la contabilidad administrativa en la toma de decisiones.

El futuro de una empresa está basado en una serie de decisiones que toma un gerente o la alta administración. Estas decisiones deben ser tomadas basadas en una cadena de estudios y tomando en cuenta todos los escenarios posibles.

Robinsons (2005) señala que “la toma de decisiones gerenciales es racional. Por lo anterior entendemos que los gerentes toman decisiones congruentes y de máximo valor para el contexto de sus restricciones específicas” (Pág. 139)

Es decir, que las decisiones que tome la gerencia deben estar bien fundamentadas y para ello cuentan con una serie de información que otorga la contabilidad administrativa, información cuantitativa que le permite estudiar todos los aspectos, desde la planeación, siguiendo por el control y llegando a la acción (producto de la toma de una decisión).

Ramírez (como se citó en López y Maestre, 2005) determina que se debe utilizar la siguiente estructura para una toma adecuada toma de decisiones:

Análisis: Es necesario reconocer que existe un problema, para luego definirlo y especificar los datos adicionales necesarios y obtener y analizar los datos.

Decisión: Se proponen diferentes alternativas y proceden a seleccionar la mejor.

Puesta en práctica: Poner en práctica la alternativa seleccionada y luego se realiza la vigilancia necesaria para control del plan elegido. (Pág. 19)

Lo que este proceso quiere decir, es que, para poder reconocer la existencia de un problema se usa el control administrativo, posteriormente se analiza las diferentes alternativas, en donde se debe estudiar varios escenarios posibles, lo que será viable gracias a la existencia previa de un presupuesto y una planeación y finalmente se toma la decisión, la cuál será puesta en práctica mediante la acción.

Es de esta forma cómo podemos ver claramente la relación entre planeación – control administrativo – toma de decisiones. Y en todo este proceso está presente la contabilidad administrativa, la cual otorga las herramientas necesarias para poder cumplir con lo esperado por la gerencia y por la entidad.

1.3 Herramientas financieras para la toma de decisiones.

Como se ha analizado en párrafos anteriores para la toma de una decisión es necesario contar con un conjunto de herramientas, ya se ha hablado de la contabilidad administrativa, por lo tanto, a continuación se analizará las herramientas financieras.

Estas herramientas financieras tienen como principal objetivo evaluar por anticipado la situación económica y financiera de una entidad. Permitiendo que la alta gerencia pueda contar con un análisis completo sobre rentabilidad y costos, mediante la aplicación de indicadores financieros, sistemas de costo e incluso determinando el punto de equilibrio.

1.3.1 Sistemas de costeo.

Los sistemas de costo más comunes son: El sistema de costo por órdenes de producción y el sistema de costo por procesos.

- Sistema de costo por órdenes de producción.

Este tipo de sistema de costo lo utilizan las empresas que realizan su producción por medio de lotes, al respecto Rojas (2007) señala que el sistema de costo por orden de producción es:

Especialmente apropiado cuando la producción consiste en trabajo o procesos especiales, más que cuando los productos son uniformes y el patrón de producción es repentino y continuo.

También se emplea el sistema de órdenes de trabajo cuando el tiempo requerido para fabricar una unidad de producto es relativamente largo y cuando el precio de venta depende estrechamente del costo de la producción. (pp.: 31-32)

Por lo tanto, para iniciar con la producción de un determinado producto se solicita una orden de producción, también es importante señalar, que este tipo de sistema de costo también es utilizado por empresas que producen bienes de acuerdo a instrucciones específicas de sus clientes o aquellas que elaboran diferentes productos.

Los elementos que incluyen los costos de producción son:

Materiales: Constituye la materia prima y todo bien utilizado para la elaboración de producto. Estos materiales deben ser claramente identificados. Ejemplo: La elaboración de zapatos de cuero, tiene como principales materiales, el cuero, la plantilla y la suela.

Mano de Obra Directa: Para Rojas (2007) “se entiende por mano de obra, todo esfuerzo físico o mental que se efectúa dentro del proceso de transformar la materia prima en un producto final. El costo de mano de obra es la remuneración que se ofrece al trabajador por este esfuerzo” (Pág. 44). Por lo tanto, los costos que se consideran en este grupo son solo lo de los trabajadores que intervienen directamente en la elaboración del producto.

Costos Indirectos de Fabricación: Son todos los costos relacionados con la producción que no se incluye en los dos grupos anteriores. Dentro de estos costos se incluye, arriendo de la planta de producción, depreciación de la maquinaria, mano de obra indirecta, materiales indirectos, etc.

- Sistema de costos por procesos.

Lo utilizan las entidades que tienen una producción continua y permanente. Polimeni, Fabozzi y Adelberg (1994) al respecto menciona:

El costeo por procesos es un sistema de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos.

Un sistema de costeo por procesos determina como serán asignados los costos de manufactura incurridos durante cada periodo.

El costeo por procesos se ocupa de asignar costos a las unidades que pasan y se incurren en un departamento. Los costos unitarios para cada departamento se basan en relación entre los costos incurridos durante determinado periodo y las unidades terminadas durante el mismo. (Pág. 223)

En alguna de las empresas, el proceso de producción se lo realiza por departamentos o áreas, por ejemplo, en la elaboración de prendas de vestir, va a existir un departamento de corte, departamento de tinturado, departamento de cocido, departamento de empaquetado, etc.

Polimeni et. al (1994) nos habla sobre la ecuación que resume el flujo de unidades por departamento.

$$\begin{array}{l}
 \text{Unidades iniciales de proceso} \\
 \quad + \\
 \text{Unidades que empiezan el proceso} \\
 \text{o son recibidas de otros departamentos}
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Unidades iniciales de proceso} \\ \quad + \\ \text{Unidades que empiezan el proceso} \\ \text{o son recibidas de otros departamentos} \end{array}} \right\} = \left\{ \begin{array}{l}
 \text{Unidades transferidas} \\
 \quad + \\
 \text{Unidades terminadas y aun disponibles} \\
 \quad + \\
 \text{Unidades finales en procesos}
 \end{array} \right.$$

Es decir, se inicia el proceso en el departamento A, el que produce un número n de unidades, las mismas que se transfieren al departamento B. El departamento B ya tenía en su proceso otro número de unidades a las que se adiciona las unidades del departamento A.

Este sistema de costos mantiene un flujo constante de producción, por lo que es lógico entender que, a diferencia del sistema por órdenes de producción, no existen órdenes de trabajo. Es una sola línea de producción.

Los costos que intervienen en este sistema de costos son: Materiales Directos, Mano de Obra y Costos Indirectos de Fabricación.

Según Polimeni et al. (1994):

En un sistema de costeo por procesos, el informe de costo de producción, es el plan principal para la producción de informes. Todos los costos imputables a un departamento o al centro de costos, se presentan ahí. Los cuatro pasos o planes del informe del costo de producción son:

1. Cantidades: Este plan contabiliza el flujo físico de unidades que ingresan y salen de un departamento.

2. Producción equivalente: Este plan contabiliza la suma de las unidades aún en proceso al final del periodo expresadas en términos de unidades terminadas más el total de unidades realmente terminadas.
3. Costos por Contabilizar: Este plan contabiliza los costos agregados o recibidos durante un periodo.
4. Costos Contabilizados: Este plan contabiliza la distribución de los costos acumulados entre unidades aún en proceso, unidades terminadas y todavía disponibles, y unidades terminadas y transferidas a otro departamento o el inventario de artículos terminados. (Pág. 241)

Estos informes se los puede realizar por departamento o también en forma conjunta o acumulada. Los informes muestran el proceso y la evolución de los costos desde su inicio en el departamento A hasta obtener el producto final en el departamento Z.

1.3.2 Modelo costo volumen utilidad.

Para poder entender de qué se trata este modelo de costo – volumen – utilidad, en primer lugar hay que mencionar a los costos fijos y variables.

Los costos fijos como su propio nombre lo dice, son costos que no cambian a través del tiempo y están presentes, existan producción o no, como por ejemplo, el pago de arriendo operativo de una planta industrial.

Los costos variables por otro lado dependen exclusiva y directamente de la cantidad de producción que exista, es decir, a mayor producción – mayor costos variables y a menor producción – menor costos variables, por ejemplo, la materia prima.

Una vez que sabemos cuáles son los costos fijos y variables podemos determinar de qué se trata el modelo costo volumen utilidad y para ello Reyes (2005) señala:

Para un estudio de planeación presupuestal es una herramienta de trabajo la relación que encabeza este título, porque permite a la dirección de la empresa estudiar diversas alternativas, considerando presumible los cambios en los costos variables y fijos, tales como: proceso de materias primas, aumentos de salarios, aumentos en gastos fijos de cualquier naturaleza. (Pág. 155)

Por tal razón, el modelo costo volumen utilidad se convierte en otra herramienta importante en la toma de decisiones, por medio de este modelo, se puede determinar hasta qué punto se pueden aumentar ciertos costos sin caer en pérdida y/o controlar los márgenes de utilidad y contribución.

Margen de contribución

El margen de contribución se origina por la relación existente entre el excedente de ingreso de unidades vendidas y los costos variables, y es el valor disponible para poder cubrir los costos fijos, por ejemplo:

Ingreso en unidades vendidas: 100,000.00 dólares

Costos Variables: 60,000.00 dólares.

Margen de Contribución: 40,000.00 dólares

Por lo tanto, hay un valor de 40,000.00 dólares para poder cubrir los costos fijos generados en el proceso de producción.

Sobre este punto, Fullana y Paredes (2008) señalan que el margen de contribución es:

El margen bruto que indica el excedente bruto de los ingresos de los productos o servicios deducidos los costes variables de la actividad realizada para producirlos o venderlos. De todo lo cual se deduce que en los márgenes brutos de los productos ya se han cubierto costes variables y solo tienen que absorber o cubrir los costes fijos totales del periodo y, además, contribuir a la obtención de beneficios netos. (Pág. 360)

1.3.3 Punto de equilibrio.

El punto de equilibrio en un proceso de producción es aquel en el que los costos son iguales a los ingresos, es decir, no existe ni ganancia o pérdida. Es aquel punto cuyo valor, después de relacionar los ingresos y costos de una empresa, el resultado es cero.

Ludevid, y Ollé (1994) indican que el punto de equilibrio “es la cifra de ventas que deberemos alcanzar en un periodo de tiempo determinado para no perder ni tampoco ganar dinero” (Pág. 94).

Por lo tanto, en el cálculo del punto de equilibrio se toma en cuenta, costos fijos, costos variables y ventas. Las principales fórmulas para determinar el punto de equilibrio son:

Punto de equilibrio en Unidades:

Costos fijos totales / (Precio de venta – Costo Variable por unidad)

Costos fijos totales / margen de contribución

Punto de equilibrio en dólares:

Costos fijos totales / (1 – Costos variables como un porcentaje de las venta en dólares)

Costos fijos totales / Coeficiente del margen e contribución.

Además, para determinar el punto de equilibrio se puede utilizar el método gráfico, en donde se lo verá reflejado en la intersección entre el ingreso total y el costo total.

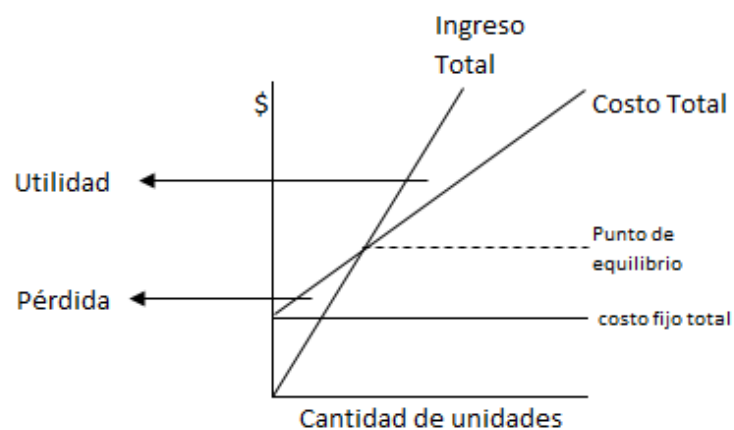


Figura 3. Gráfico de punto de equilibrio

Fuente: Contabilidad de Costos, Polimeni ep et. (1994, 618)

1.3.4 Indicadores financieros de producción.

Los indicadores financieros son aquellos índices que revelan la situación de una entidad, reflejando así su evolución y proporcionando a la alta gerencia información clara y oportuna sobre la realidad de una institución.

Entre el gran grupo de indicadores financieros tenemos los de producción, según Fleitman (2007) los más comunes son:

- Capacidad utilizada de la planta: $\text{Producción real} / \text{Capacidad de Producción}$.
- Nivel de mecanización: $\text{Valor de la maquinaria y equipo} / \text{Activo Total}$
- Expansión de la capacidad de producción: $\text{Incremento del activo fijo en producción} / \text{Activo fijo en producción}$.
- Índice de productividad: $\text{Índice del producto} / \text{Índice del insumo laboral}$
- Porcentaje de producción defectuosa: $\text{Producción defectuosa} / \text{Producción total}$.

- Porcentaje de mermas: Cantidad de mermas / Producción total
- Porcentaje de equipo obsoleto en producción: Total equipo obsoleto en producción / Total de equipo en producción.
- Porcentaje de insumos de importación: Total de insumos de importación / Total de insumos.
- Porcentaje de insumos nacionales: Total de insumos nacionales / Total de insumos.
- Porcentaje de insumos fabricados en la planta: Total de insumos fabricados en la planta / Total de insumos.
- Costo de mantenimiento y reparación: Costo de Mantenimiento y reparación / activos fijos.
- Porcentaje producción enviada a maquilar: Producción enviada a maquilar / Total de producción.
- Porcentaje de producción de exportación: Total producción exportada / Producción Total.
- Porcentajes de devoluciones de exportación: Total de devoluciones productos de exportación / Total de productos exportados.

Estos indicadores Industriales sirven para medir los niveles de productividad de una empresa, y ayudan principalmente a determinar su evolución y detectar a tiempo cualquier problema que se pueda presentar en el transcurso normal de sus operaciones.

1.3.5 Problemas comunes en la toma de decisiones.

El proceso de toma de decisiones es un proceso complejo, en el cual los administradores o la alta gerencia cuentan con una serie de herramientas que proporcionan diferente tipo de información.

Pero en el desarrollo de este proceso se pueden originar una serie de problemas, que limite u ocasione errores en la toma de decisiones. Entre los problemas más comunes tenemos:

- Información errónea: Puede ser, que la información con la que cuenta la gerencia este mal elaborado, sea inexacta o presente errores significativo, lo que va a ocasionar que las decisiones que se tomen sean equivocadas y en algunos casos generar grandes pérdidas de recursos y dinero.
- Información fuera de tiempo: Lo que ocasiona que se tome la decisión demasiado tarde, poniendo a la entidad en una situación de desventaja frente a sus competidores u ocasionando malestares en los clientes tanto internos como externos.

CAPÍTULO II. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA

El análisis situacional de una empresa es fundamental antes de iniciar cualquier proyecto de mejoramiento, pues, es importante tener claro cuál es el punto partida, es decir, su situación actual. Además ayudara a que nos podamos proyectar hacia lo que se quiere lograr.

Este análisis situacional comprende, en primer lugar, la cultura organizacional de una empresa. Para Fernández (2006)

La cultura organizacional de una empresa representa los valores, las aspiraciones, los principios fundamentales, y las prioridades de una organización. En la mayoría de las organizaciones la cultura organizacional queda reflejada y explícita a través de la misión, visión, de las metas y de los valores de la organización. (Pág. 71)

Por lo tanto, se puede concluir que una entidad que no tiene una cultura organizacional es una empresa incompleta, que no sabe hacia dónde dirigirse, causando problemas de desorden y en algunos casos el cierre de la entidad.

2.1 Filosofía institucional

La filosofía institucional es muy importante ya que ayuda al desarrollo de la empresa, al igual que clarifica la visión del trabajador sobre qué es lo que se desea y a donde se quiere llegar. Las empresas se deben manejarse con ética, valores, creencias y prácticas mismas que unas sin otras no pueden desarrollarse. La planeación es vital ya que en ella se describen las metas a corto, mediano y largo plazo.

EXPLOCEN C.A., garantiza la satisfacción de sus clientes, comunidad, colaboradores y accionistas mediante:

- Desarrollo permanente del talento humano y asistencia técnica oportuna, el mejoramiento continuo de sus procesos para la fabricación y comercialización de explosivos y accesorios seguros y de calidad, manteniendo la competitividad y rentabilidad.

- La protección del medio ambiente: minimizando, eliminando o controlando el impacto ambiental de nuestros procesos para prevenir la contaminación hasta donde sea factible.
- La mejora de la seguridad y salud ocupacional de sus colaboradores proporcionando un adecuado ambiente de trabajo, para prevenir los riesgos y accidentes laborales.
- Lo anterior cumpliendo con los requisitos legales nacionales vigentes aplicables al negocio en calidad, seguridad, salud ocupacional y ambiente, incluyendo aquellos adoptados por la propia empresa.

Su slogan es:

“CALIDAD – SEGURIDAD - RESPETO AL MEDIO AMBIENTE”

2.1.1 Antecedentes institucionales

La actual EXPLOCEN C.A. se constituyó el 27 de abril de 1977, con el nombre de EXPLOCEN Compañía de Economía Mixta, cuya finalidad principal fue la instalación y administración de una industria de fabricación de explosivos sus derivados y componentes y la comercialización de su producción tanto en el país como en el exterior.

En Noviembre de 2005 se protocoliza la transformación de EXPLOCEN, Compañía de Economía Mixta a la de EXPLOCEN C.A., cuyo objetivo es fabricar, importar y comercializar explosivos para las industrias: minera, cementera, obras civiles y exploración sísmica. Cuenta con dos accionistas: el instituto de seguridad social de las fuerzas armadas (ISSFA), una de las organizaciones más prestigiosas del Ecuador y AUSTIN POWDER CO., empresa norteamericana reconocida a nivel mundial en el desarrollo, fabricación y comercialización de explosivos, esta asociación ha permitido a la empresa trabajar con estricto cumplimiento del marco legal y procedimientos, normas de seguridad, manejo de tecnología avanzada y aplicación del mejoramiento continuo, que garantizan la calidad, seguridad de sus productos y servicios, lo que ha consolidado a EXPLOCEN C.A. en una organización que contribuye al desarrollo y seguridad del país.

2.1.2 Misión, visión y objetivos

Misión

Según Fernández (2006) la misión de una organización “es una declaración duradera de objetivos que distingue a una organización de otras similares”. (pág. 71)

Esta es una definición diferente a la normalmente conocida, “misión es la razón de ser de una empresa”. La definición de Fernández da otro punto de vista de lo que es la misión, y la palabra clave es distinción, es decir, la misión es aquello que hace única a una empresa, incluso es el punto de partida para determinar el valor agregado del bien o servicio.

Para EXPLOCEN C.A. su misión es:

Fabricar y comercializar explosivos, accesorios y servicios relacionados, con calidad, eficiencia, oportunidad y seguridad en todos los procesos, con la finalidad de responder a las expectativas de clientes, colaboradores y accionistas para contribuir al desarrollo del país.

Visión

Conger (Citado en Fernández, 2006) señala q visión es “la imagen mental que representa un estado futuro deseable, ideal o un sueño a gran alcance”.

En otras palabras, es lo que los accionistas, socios y administradores espera que sea la empresa en un futuro. La visión es el punto de partida para determinar metas u objetivos.

Para EXPLOCEN C.A. su visión es:

Mantener el liderazgo en el mercado nacional de explosivos y servicios relacionados, siendo competitivos a nivel internacional, mediante:

- Servicio al Cliente, integral personalizado y oportuno.
- Personal comprometido y capacitado para la estrategia organizacional.
- Responsabilidad social corporativa
- Rentabilidad para los accionistas

Objetivos

Los objetivos tienen fecha de cumplimiento, son a corto o largo plazo y se desprenden de la misión y visión de la entidad.

Según EXPLOCEN C.A. con el esfuerzo desarrollado por su personal ha sido factible alcanzar los siguientes objetivos empresariales:

- Crecimiento Armónico y Sostenido.
- Mantenimiento Tecnológico.
- Calidad en Producción y Servicio.
- Asistencia Técnica oportuna y eficaz
- Generación de empleo, para participar activamente en el desarrollo del país.

2.2 Estructura administrativa y funcional

La estructura administrativa y funcional de una institución ayuda a determinar los órdenes jerárquicos de mando, además refleja la forma en que una empresa está organizada, ya sea por áreas o departamentos.

Fernández (2006) indicó que “Las organizaciones están formadas por unidades más pequeñas, como pueden ser departamentos, divisiones, secciones y plantas. Cada una de estas unidades tiene una meta distinta, sin embargo su objetivo final es el mismo que el de la organización” (Pág. 73)

Cada departamento tiene su propia meta, pero el fin es lograr cumplir con el objetivo general de la empresa, es lógico pensar, que estos departamentos deben mantener un excelente flujo de información e interactuar entre sí. Un organigrama estructural refleja los niveles de comunicación que debe tener una empresa.

Con todo lo mencionado anteriormente, la empresa EXPLOCEN C.A. mantiene el siguiente organigrama que refleja su estructura administrativa y funcional:

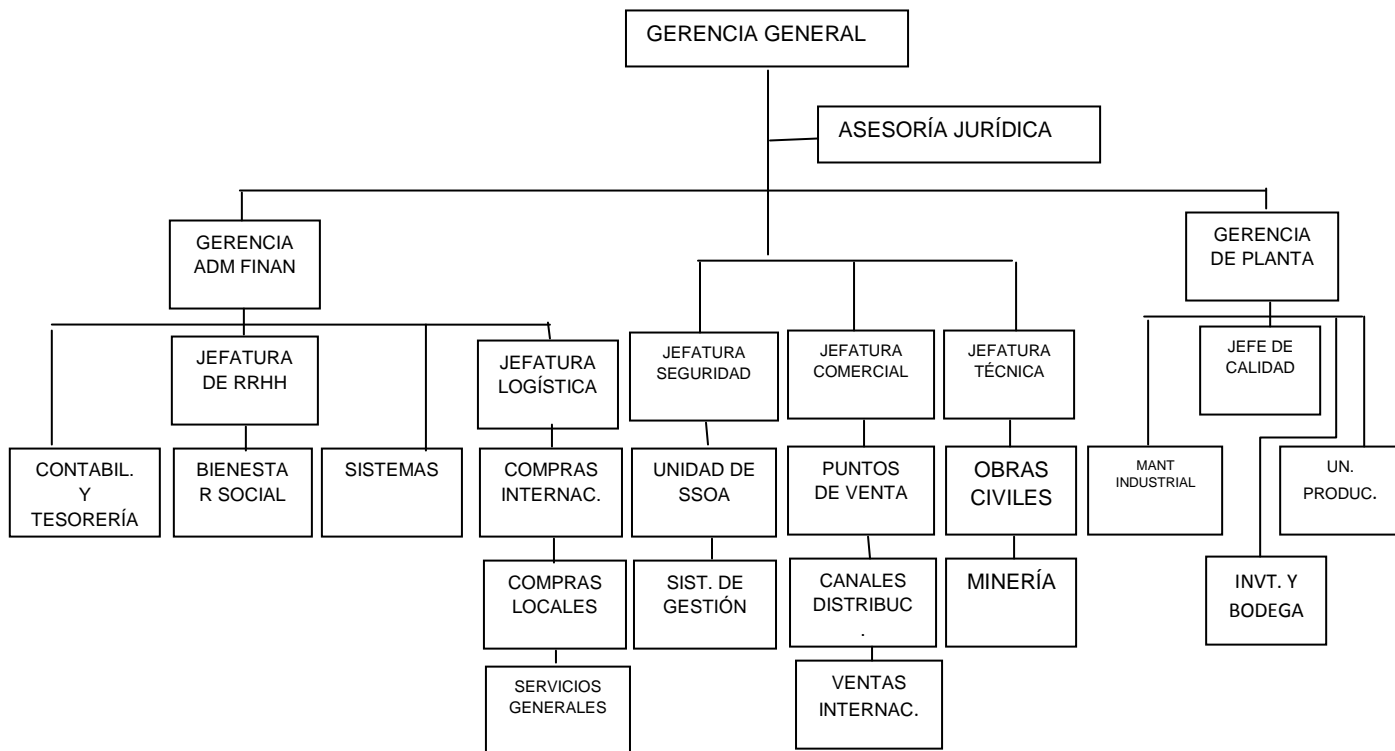


Figura 4. Organigrama estructural EXPLOCEN C.A.

Fuente: EXPLOCEN C.A

El número de colaboradores es aproximadamente de 104.

2.3 Análisis de competitividad

2.3.1 Matriz de análisis de competencia

Conocer la competencia es uno de los factores más importantes para elaborar estrategias y tomar decisiones. Una de las maneras de analizar esta competencia son revisando las 5 fuerzas de Porter.

Fernández (2006) señala que las cinco fuerzas de Porter son:

- a. Los competidores existentes
- b. Los competidores potenciales
- c. Los productos sustitutos

- d. El poder de la negociación de los proveedores.
- e. El poder de negociación de los clientes.

Para el análisis de la competencia vamos a tomar como base los 3 primeros puntos:

Competidores existentes: EXPLOCEN C.A. es la única empresa productora y comercializadora de explosivos y productos relacionados a nivel nacional. El único competidor existente en el mercado actual (que dirige sus productos a un mercado poco atractivo para la empresa) es Maxam. Esta es una empresa estadounidense con una sede en Bolivia, quien trabaja bajo pedido, por lo que el sector de mercado (especialmente público, quienes no son clientes) importa sus productos.



Figura 5. Market Share

Fuente: EXPLOCEN C.A.

Competidores Potenciales: No existen competidores potenciales en el país. Como ya se mencionó antes, EXPLOCEN C.A. es el único en su categoría a nivel nacional. Constituyéndose en una clase de monopolio. La competencia de EXPLOCEN C.A., se basa fundamentalmente en la producción extranjera, específicamente en los productos que vienen desde Bolivia (Maxam).

Productos Sustitutos: No existen.

El poder de negociación de los proveedores: La empresa maneja un portafolio de proveedores calificados, mismos que entregan los productos y servicios de excelente

calidad y oportunamente, apalancan con ellos obteniendo de la mayoría un plazo de 30 días para cancelar sus obligaciones.

El poder de la negociación de los clientes: Igualmente EXPLOCEN C.A. atiende a clientes en el sector hidroeléctrico:

- Coca Codo Sinclair
- Clientes en el sector de minería a gran escala como:
- Fruta del Norte
- Mirador
- Rio Blanco
- Quinsacocha
- Panantza-San Carlos

y en el ranking de clientes mencionamos a:

- Geología Geolago S.A.
- Tecnovoladuras S.A.
- Campoverde Campoverde Santos Vicente
- Concerroazul S.A.
- China International Co. Ltda.
- Hydrochina Corporation
- Harbin Electric International Co. Ltda.
- Sinohidro Corporation
- Holcim Ecuador S.A.

Que representan el 94% de su abanico de clientes, con los cuales la cartera por recuperar no alcanza el 1% de la cartera total.

El precio de los productos básicamente los impone EXPLOCEN C.A., y estos no son bajos, la principal característica está en la atención personalizada que la empresa brinda a cada uno de sus clientes; es decir, la empresa entrega al cliente el producto solicitado en diseño, tiempo y características únicas.

2.3.2 Matriz FODA

La matriz FODA es otra de las herramientas administrativas que permite al usuario determinar cómo se encuentra la empresa en la actualidad, determinando sus principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y a partir de ella elaborar estrategias que otorguen ventajas competitivas, generar eficacia y eficiencia y lograr u mejoramiento continuo.

Según Zambrano (2008) la matriz FODA es:

Una herramienta de carácter gerencial válida para las organizaciones públicas y privadas, la cual facilita la evaluación situacional de la organización y determina los factores que influyen y exigen desde el exterior. Estos factores se convierten en amenazas y oportunidades. De igual forma, permite hacer un análisis de los factores internos, es decir, de las fortalezas y debilidades de la institución. (Pág. 84)

Fortalezas

Las fortalezas para Borello (2002) son “aquellas características propias de la empresa que facilitan o favorecen el logro de objetivos” (Pág. 158) .para EXPLOCEN C.A. sus fortalezas son las siguientes.

- Capacidad Instalada en líneas de producción
- Talento Humano: Mano de obra experimentada, calificada y del sector
- Presencia de Austin como socio
- Cumplimiento de leyes y reglamentos
- Planificación Estratégica
- Contar con un sistema de gestión integrado ISO 9001; ISO 1400, OHSAS 18001
- Reconocimientos nacionales e internacionales
- Solvencia económica
- Ser parte del Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas
- Conocimiento del mercado

Oportunidades

Las oportunidades son ocasionadas por factores externos, EXPLOCEN C.A. presenta las siguientes oportunidades.

- Minería a gran escala por iniciar en el país
- Negociaciones con proveedores para bajar costos de materiales y materias primas
- Presencia de más proveedores de materias primas en el mundo
- Premio Nacional de la Calidad
- Comercializar nuevos productos y nuevas presentaciones por diferentes segmentos
- Ley minera, incorpora normas estrictas para minimizar los impactos ecológicos de la actividad
- Programas gubernamentales de obras físicas en ejecución
- Proveer servicio integral de voladuras y producción en el sitio del cliente

Debilidades

Las debilidades son los puntos frágiles de una estructura organizacional, son internos, por los que se los puede controlar e incluso eliminar, en este caso son:

- Asistencia Técnica limitada
- Precios altos
- Dependencia de materias primas extranjeras y productos terminado (pocos proveedores)
- Equipos con más de 10 años en producción
- No disponer de stocks para pedidos voluminosos no planificados
- Poca participación en campañas de publicidad Direccionada
- Carro planta cumplido su vida útil
- No se puede aplicar economías de escala

Amenazas

Las amenazas son los peligros latentes en el mercado. Son aspectos que no se pueden controlar, pero sus daños si se pueden mitigar. EXPLOCEN C.A. señala que sus principales amenazas son:

- Ingreso de compañías multinacionales al mercado sudamericano.
- Corrupción en el país. Competencia desleal
- Políticas de Estado. Libre importación de explosivos
- Grupos: campesinos, indígenas y ambientalistas; se oponen a la minería a gran escala.
- Mineros artesanales no aceptan las regulaciones para las pequeñas asociaciones
- Limitado número de proveedores de materia prima

Matriz FODA

	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<p>F1. Capacidad Instalada en líneas de producción</p> <p>F2. Talento Humano: Mano de obra experimentada, calificada y del sector</p> <p>F4. Cumplimiento de leyes y reglamentos</p> <p>F5. Planificación Estratégica</p> <p>F6. Contar con un sistema de gestión integrado ISO 9001; ISO 1400, OHSAS 18001</p> <p>F7. Reconocimientos nacionales e internacionales</p> <p>F8. Solvencia económica</p> <p>F9. Ser parte de las ISSFA</p> <p>F10. Conocimiento del mercado</p>	<p>D1. Asistencia Técnica limitada</p> <p>D2. Precios altos</p> <p>D3. Dependencia de materias primas extranjeras y productos terminados (pocos proveedores)</p> <p>D4. Equipos con más de 10 años en producción</p> <p>D5. No disponer de stocks para pedidos voluminosos no planificados</p> <p>D6. Poca participación en campañas de publicidad Direccionada</p> <p>D7. Carro planta cumplido su vida útil</p> <p>D8. No se puede aplicar economías de escala</p>

OPORTUNIDADES	<u>Estrategias FO</u>	<u>Estrategias DO</u>
<p>O1. Minería a gran escala por iniciar en el País</p> <p>O2. Negociaciones con proveedores para bajar costos de materiales y materias primas</p> <p>O3. Presencia de más proveedores de materias primas en el mundo</p> <p>O4. Premio Nacional de la Calidad</p> <p>O5. Comercializar nuevos productos y nuevas presentaciones por diferentes segmentos</p> <p>O6. Ley minera, incorpora normas estrictas para minimizar los impactos ecológicos de la actividad</p> <p>O7. Programas gubernamentales de obras físicas en ejecución</p> <p>O8. Proveer servicio integral de voladuras y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las entregas de productos • Puntos de venta: Continuar en el mismo sector y crear nuevos. • Incorporar nuevas tecnologías • Aumentar y mantener personal capacitado • Mantener transportistas de explosivos certificados. • Continuar con programas de capacitación • Pedir más apoyo para emprender en nuevos productos • Verificar que la Empresa cumpla todas las leyes • Informar a los clientes, comunidad, proveedores, accionistas, empleados sobre los avances en el cumplimiento del plan ambiental • Planificación del Negocio • Terminar la implementación del SGI 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la planificación. Desarrollar medidas predictivas • Cuantificar las nuevas demandas de productos y accesorios • Establecer una buena relación con las empresas mineras grandes para ofrecerles nuestros productos • Capacitar al personal para cumplir con requerimientos altos de producción y mayores estándares de calidad • Solicitar se incluya en los contratos la utilización de producto nacional • Contactarse con nuevos proveedores • Ganar el Premio Nacional de la Calidad. • Innovar productos que puedan satisfacer nuevas necesidades. Nuevos productos en emulsiones • Promocionar los

<p>producción en el sitio del cliente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participar en este tipo de torneos • Mantener mediante gestiones financieras adecuadas la solvencia económica • Aprovechar este vínculo para obtener permisos, guías, respaldo • Generar programa de comunicación 	<p>productos de EXPLOCEN C.A. con una capacitación para su utilización técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar seguimientos y anticipar ofertas de productos y servicios • Promocionar el servicio
<p style="text-align: center;">AMENAZAS</p> <p>A1. Ingreso de compañías multinacionales al mercado sudamericano.</p> <p>A2. Corrupción en el país. Competencia desleal</p> <p>A3. Políticas de Estado. Libre importación de explosivos</p> <p>A4. Grupos: campesinos, indígenas y ambientalistas; se oponen a la minería a gran escala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Estrategias FA</u> • Profundizar el conocimiento como se mueve la competencia • Mejorar nuestros servicios • Planificar una estrategia para enfrentar la competencia • Alianzas estratégicas, • Verificar el cumplimiento de las leyes por parte de la competencia • Denunciar las anomalías • Realizar campaña publicitaria. • Recomendar limitaciones al Comando Conjunto. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Estrategias DA</u> • Realizar asistencia técnica y control de consumo • Contratar una persona que realice un seguimiento permanente y dé el asesoramiento correspondiente en las actividades de la minería. • Mejorar el proceso de Asistencia Técnica • Buscar materias primas más baratas • Búsqueda de nuevos proveedores • Mantener los niveles de inventarios • Conseguir precios convenientes

<p>A5. Mineros artesanales no aceptan las regulaciones para las pequeñas asociaciones</p> <p>A6. Limitado número de proveedores de materia prima</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el impacto en nuestro negocio • Organizar charlas de capacitación para el sector minero • Convertirnos en fabricantes de materia prima • Establecer nuevas alianzas con fabricantes de materias primas y accesorios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar la maquinaria • Levantar los stocks en base a la demanda de los clientes • Incrementar la capacidad instalada de Mecha lenta • Ofrecer desde el estudio de viabilidad económica hasta el diseño y monitoreo de la voladura. • Plan de marketing y comunicación dirigido a los mineros en Portovelo y Ponce Enríquez • Reposición de vehículo
--	--	--

2.4 Análisis de costos de producción y venta

2.4.1 Estructura de costos

El sistema que utiliza EXPLOCEN C.A. es el sistema de costos por órdenes de producción, por lo que sus costos se componen de:

- Mano de Obra Directa
- Materiales Directo
- Costos de Fabricación

Para el año 2014 los costos son los siguientes:

Tabla 1: Estructura del Costo de Producción año 2014

Costos de Producción		%
Mano de Obra Directa	174.240,08	0.93%
Materia Prima	17.347.192,53	92.59%
Costos de Fabricación	1.214.059,92	6.48%
Total Costos de Producción	18.735.492,53	

Fuente: Estados Financieros EXPLOCEN C.A. – Anexo 1

Elaborado por: Kati Palacios

Para EXPLOCEN C.A. dentro de sus costos de producción, el costo de la materia prima es el que mayor incidencia tiene, con un 92.59%.

Además se presenta como complemento los valores de Gastos de Ventas, Gastos de Administración y Gastos Adicionales, que se originan dentro de la operación normal de la compañía. Estos valores son los siguientes:

Tabla 2: Estructura de Ingresos, Costos y Gastos año 2014

<u>Ventas</u>	<u>26.858.885,81</u>
<u>Costo de Ventas</u>	<u>18.735.492,53</u>
<u>Utilidad Bruta en ventas</u>	<u>8.123.393,28.00</u>
<u>Gasto en Ventas</u>	<u>1.603.985,10</u>
<u>Gastos de Administración</u>	<u>648.015,33</u>
<u>Otros Gastos</u>	<u>1.806.832,42</u>
<u>Utilidad</u>	<u>4.064.560,43</u>

Fuente: Estados Financieros EXPLOCEN C.A. – Anexo 1

Elaborado por: Kati Palacios

2.4.2 Ciclo de producción

El ciclo de producción inicia desde la requisición de materia prima, hasta el empaquetado del producto final. EXPLOCEN C.A. es el mismo para todos los productos.

Proceso:

El proceso de elaboración de cada producto es similar y es el siguiente:

- 1.- Formulación de Materia Prima y Materiales (receptan la MP etiquetada)
- 2.- Casa de mezcla de producto explosivo
- 3.- Encartuchado del producto (pruebas de detonación para despachar, utilizan tablas de muestreo).
- 4.- Embalaje (comprobación del peso, número de cartuchos, etc.)
- 5.- Ticket de Producto Terminado e ingreso a las bodegas.

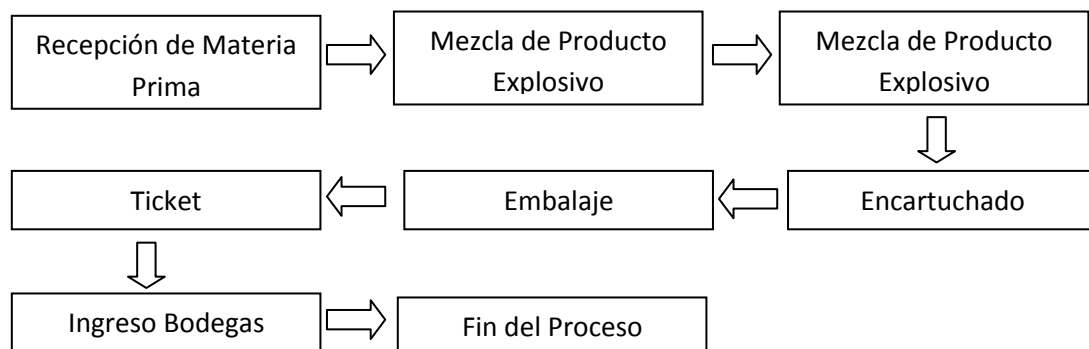


Figura 6. Proceso de Producción

Fuente: Elaboración Propia

Productos:

Las principales líneas de productos que tiene la empresa son: Anfos, emulsiones, cordón detonante, mecha lenta, dinamitas y pentolitas. El producto estrella es la Dinamita.

Dinamita: En esta línea tenemos los siguientes productos:

- **Explogel I:** Dinamita pulverulenta sensible a fulminante No. 8, con alto empuje y buen poder rompedor, aunque con resistencia al agua limitada.

Usos: Esta dinamita es utilizada en gran variedad de trabajos como carga de fondo y de columna, en barrenos sin agua, tanto en minería subterránea como a cielo abierto, obras civiles y otras aplicaciones.

Presentación: El EXPLOGEL I se presenta en cartuchos de papel parafinado y en diversas dimensiones, contenidas en fundas y estas a su vez en cajas de cartón.

La empresa está en condiciones de fabricar todo tipo de presentación y medidas, de acuerdo a la necesidad del usuario.

- **Explogel III:** Dinamita pulverulenta sensible a fulminante No. 8, con alto empuje y buen poder rompedor, aunque con resistencia al agua limitada.

Usos: Esta dinamita es utilizada en gran variedad de trabajos como carga de fondo y de columna, en barrenos sin agua, tanto en minería subterránea como a cielo abierto, obras civiles y otras aplicaciones.

Presentación: El EXPLOGEL III se presenta en cartuchos de papel parafinado y en diversas dimensiones, contenidas en fundas y estas a su vez en cajas de cartón.

La empresa está en condiciones de fabricar todo tipo de presentación y medidas, de acuerdo a la necesidad del usuario.

- **Explogel de contorno:** Dinamita pulverulenta sensible al fulminante No. 8, de baja velocidad de detonación, la cual es envasada en tubos plásticos, acoplables entre sí mediante un centrador, para formar una columna continua.

Usos: La dinamita de contorno se utiliza en voladuras controladas, a fin de evitar el rompimiento de la roca fuera de los límites previamente establecidos, obteniéndose cortes uniformes, con un mínimo de sobre excavación, permitiendo una voladura de mayor calidad y alta eficiencia.

Se usa comúnmente en pre corte y recorte en excavaciones subterráneas de obras civiles. Como túneles y casas de maquinas. En canteras para los taludes del borde de liquidación.

Presentación: El EXPLOGEL DE CONTORNO se presenta envasado en tubos plásticos, acoplables entre sí mediante un centrador. Los cartuchos son colocados en fundas y estas a su vez en cajas de cartón.

- **Explogel Amon:** Dinamita gelatinosa sensible al fulminante No. 8, posee buen poder rompedor, alta velocidad de detonación y buena resistencia al agua.

Usos: Esta dinamita es utilizada en gran variedad de trabajos como carga de fondo y de columna, en barrenos con agua, tanto en minería subterránea como a cielo abierto y obra civil. Como cebo puede iniciar emulsiones y anfo. Los resultados de avance y fragmentación son excelentes.

Presentación: El EXPLOGEL AMON se presenta en cartuchos de papel parafinado y en diversas dimensiones, algunas presentaciones en manga plástica. Los cartuchos son colocados en fundas y estas a su vez en cajas de cartón.

2.4.3 Indicadores de producción

EXPLOCEN C.A. tiene como principal indicador de producción el siguiente:

Medición de cumplimiento de la producción de acuerdo al plan operativo. Este análisis se lo realiza cada semana.

Los indicadores que se mantiene son:

Verde: Cumplimiento 100%

Amarillo: Preventivo – cerca parámetro cumplir 70%

Rojo: No ha cumplió -50%.

Un ejemplo real de este indicador lo tenemos en el anexo 2

Adicional a los indicadores de producción EXPLOCEN C.A. tiene indicadores financieros entre los que tenemos:

Tabla 3: Indicadores Financieros

INDICADOR	2012	PRESUPUESTO	2013
EVA	2,562,484.64	3,142,436.98	4,982,582.73
ROI	20%	22%	29%
ROE	47%	44%	55%
LIQUIDEZ	1.56	2.26	1.97
PRUEBA ACIDA	1.05	1.06	1.20
ENDEUDAMIENTO	57%	51%	47%
MARGEN BRUTO	29%	32%	34%
MARGEN OPERATIVO	20%	25%	28%
MARGEN NETO	15%	17%	20%
DÍAS DE CUENTAS POR COBRAR	69	65	50
DÍAS DE INVENTARIOS O ROTACIÓN DE INVENTARIOS	180	156	124
DÍAS DE CUENTAS POR PAGAR	102	85	81

Fuente: EXPLOCEN C.A.

Elaborado por: EXPLOCEN C.A.

ROI: También se lo conoce como retorno sobre la inversión, por lo tanto, determina cuanto se recupera sobre la inversión.

ROE: Es el retorno sobre el capital propio, es decir, cuanto recuperan los accionistas según su capital. $\text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio Neto}$

Liquidez: Es la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Por ejemplo EXPLOCEN C.A. tiene en el año 2013 una liquidez de 1.97. lo que quiere decir que por cada dólar de obligación que mantiene, tiene 0.97 centavos adicionales.

Prueba acida: Este indicador refleja la liquidez que tiene una empresa a corto plazo, es decir, la capacidad que tiene de cubrir sus obligaciones corrientes solo con los activos corrientes, excluyendo de ellos a los inventarios.

Endeudamiento: Mide el nivel de endeudamiento que mantiene la entidad.

Margen bruto: Es el porcentaje de utilidad o ganancia que se obtiene después de descontar los costos. $\text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas Netas}$

Margen operativo: Es el porcentaje de utilidad que se ha obtenido antes de deducir impuestos. $\text{Utilidad antes de impuestos} / \text{Ventas Netas}$

Margen neto: Es el porcentaje de utilidad que se ha obtenido después de deducir los impuestos. $\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas Netas}$

Días de cuentas por cobrar: Es el promedio de días que mantiene la cartera de sus clientes EXPLOCEN C.A.

Días de inventarios o Rotación de Inventarios: Corresponde a la rotación de inventarios de productos terminados que mantiene la compañía.

Días de cuentas por pagar: Es el promedio de días que la empresa mantiene obligaciones con sus proveedores.

También se adiciona los siguientes indicadores:

Rotación de materias prima: Corresponde a la rotación de inventarios de materia prima que mantiene la compañía. Se aplica la fórmula de Costo de Materia Prima dividido para Inventario Promedio de materia prima. Para obtener el número de días se procede a lo siguiente: Multiplicar el promedio de materia prima por 365 días, al resultado de la multiplicación se lo divide para el costo de materia prima unitaria. Finalmente al nuevo valor lo dividimos para el valor obtenido en la primera fórmula

Rotación de productos en proceso: Corresponde a la rotación de productos en proceso que mantiene la compañía. Para ello se aplica la fórmula de Costo de Producción dividido para Inventario promedio de productos en proceso.

Rotación de activos fijos: Nos muestra e l número de veces que se mueve el activo fijo en relación a las ventas, se aplica la fórmula de Ventas dividido para Activo Fijo Bruto.

**CAPÍTULO III. PROPUESTA: HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS PARA LA
TOMA DE DECISIONES EN LA EMPRESA EXPLOCEN C.A.**

3.1 Análisis de la rentabilidad de los productos

Para determinar la rentabilidad de los productos de EXPLOCEN C.A. se considera las ventas generadas por cada uno de las líneas de productos, al igual que sus costos de ventas, para poder determinar su costo marginal y posteriormente la utilidad de operación, por lo tanto, tenemos:

ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD DE LOS PRODUCTOS

		DINAMITA		CORDÓN		PENT		MECHA		TOTAL
A	VENTAS	301336.00	100%	108236.00	100%	202696	100%	229534	100%	841802.00
B	COSTO DE VENTAS	83638.80	28%	25415.20	23%	55780.8	28%	40566.8	18%	205401.60
C	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	217697.20	72%	82820.80	77%	146915.2	72%	188967.2	82%	636400.40
D	PARTICIPACIÓN	36%		13%		24%		27%		100%
E	COSTOS FIJOS TOTALES	308102.40		308102.40		308102.40		308102.40		308102.40
F	COSTOS FIJOS ASIGNADOS	110290		39614.745		74187.427		84010.226		308102.4
G	UTILIDAD DE OPERACIÓN	107407.20		43206.06		72727.77		104956.97		328298.00

Los datos son valores proporcionados por la empresa EXPLOCEN C.A. y corresponden al periodo de diciembre del 2014

Los costos Fijos Totales ascienden a 308102,40 dólares y han sido asignados a cada producto de acuerdo a su porcentaje de participación en las ventas.

Como se puede observar el producto con mayor participación es la dinamita, con un porcentaje del 36% motivo por el cuál es considera el producto estrella dentro de la compañía. En segundo lugar se encuentra la mecha lenta con un 27% de participación seguido por la pentolita y el cordón con el 24% y 13% respectivamente.

3.2 Análisis de las relaciones del costo – volumen – utilidad

Para la aplicación del modelo del costo – volumen – utilidad en la empresa EXPLOCEN C.A. se ha tomado en cuenta los siguientes pasos:

- Explicación del Modelo
- Definir los supuestos
- Aplicar el modelo
- Describir los resultados

a. Explicación del modelo

El modelo de costo – volumen – utilidad en primer lugar parte de encontrar el punto de equilibrio donde se indica el nivel de ventas en el cual las utilidades serán cero. Esta información es necesaria para determinar niveles de ventas para lograr una utilidad objetivo o evitar pérdidas que afecten a la entidad, por lo tanto tenemos:

$$\text{Utilidad} = \text{Ingreso Total} - \text{Costo Variable Total} - \text{Costo Fijo Total}$$

Para el punto de equilibrio en unidades, la utilidad se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Utilidad} = (\text{Precio de venta por unidad} \times \text{Cantidad}) - (\text{Ventas por Cantidad}) - \text{Costo Fijo Total}$$

b. Definir supuestos

Participación

En base al cuadro de análisis de rentabilidad de los productos definimos lo siguiente:

PRODUCTO	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
DINAMITA	36%
MECHA	27%
PENTOLITA	24%
CORDÓN	13%

Precios de Venta

Los precios de venta de cada uno de los productos es el siguiente:

PRODUCTO	PRECIO DE VENTA
DINAMITA	126.56
MECHA	260.00
PENTOLITA	349.50
CORDÓN	170.00

Estos valores corresponden a los precios promedio de cada presentación obtenidos de la siguiente manera:

DINAMITA	VALOR
EXPLOGEL I	112.5
EXPLOGEL III	111.00
EXPLOGEL III CONTORNO	155.75
EXPLOGEL AMÓN	127.00
PROMEDIO	126.56

La dinamita se vende por cajas en sus diferentes presentaciones.

El precio de la mecha lenta es de 260.00 dólares y se vende por caja. El precio de la pentolita es de 349.50 dólares y se vende en cajas.

CORDÓN	VALOR
CORDÓN DE 5GR	155.00
CORDÓN DE 10 GR	185.00
PROMEDIO	170.00

En el cordón el precio promedio es de 170,00 dólares y se lo vende en rollo de 500 metros.

Utilidad deseada

La utilidad deseada es de 500.000,00 dólares.

c. Aplicar el Modelo

Como es una mezcla de varios productos en primer lugar es necesario determinar el Margen de contribución ponderado y para ello se presenta el siguiente cuadro.

		DINAM.	CORDÓN	PENT.	MECHA	TOTAL
A	PRECIO DE VENTA	126.56	170.00	349.50	260.00	906.06
B	COSTO VARIABLE	35.13	39.92	96.18	45.95	221.08
C	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN POR UNIDAD	91.43	130.08	253.32	214.05	688.88
D	PARTICIPACIÓN	36%	13%	24%	27%	100%
F	MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO	32.73	16.73	61.00	58.36	168.82

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PARA LA MEZCLA ÓPTIMO DE PRODUCTO:	168.82
--	---------------

Para determinar el punto de equilibrio en unidades se aplica la siguiente fórmula.

Punto de equilibrio (en unidades)=	Costo Fijo / Margen de Contribución promedio por unidad
---	---

En donde el costo fijo es de: 308102.40 dólares por lo tanto:

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = 308102.40 / 168.82$$

$$\text{Punto de equilibrio en unidades} = 1825 \text{ unidades.}$$

Esto significa que cualquier venta superior a 1825 unidades ya genera una utilidad, entonces surge una pregunta, ¿Cuál es la utilidad deseada? En el caso de EXPLOCEN C.A. es de 500.000,00 dólares.

Si la utilidad deseada es de 500.000 dólares el siguiente paso es determinar el punto de equilibrio en unidades para dicha utilidad, se aplica la siguiente fórmula:

Punto de equilibrio unidades =	$(\text{Costos Fijos} + (\text{Utilidad deseada} (1+t)) / \text{Margen de contribución}$
---------------------------------------	--

En donde:

t = corresponde al porcentaje del impuesto a la renta 22%.

Por lo tanto:

$$\text{Punto de equilibrio unidades} = (308102.40 + (500.000,00)) / 168.82$$

$$\text{Punto de equilibrio unidades} = 4787 \text{ unidades.}$$

Es decir, que la empresa debe vender 4787 unidades en un mix de productos para poder obtener la utilidad deseada de 500.000.

En otras palabras:

Utilidad deseada = $(4787 * 168.82) - \text{costos fijos}$

Utilidad deseada = $(4787 * 168.82) - 308102.40$

Utilidad deseada = 500.000

A continuación se presenta el cuadro donde se refleja cada uno de los productos en donde se vende 4787 unidades para obtener la utilidad deseada.

UNIDADES A VENDER :	1714	615	1153	1305	4787
PRECIO UNITARIO :	126.56	170.00	349.50	260.00	906.06

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	216865.46	100%	104631.76	100%	402842.47	100%	339362.04	100%	4337203.56
COSTO DE VENTAS	60193.16	28%	24568.88	23%	110859.98	28%	59977.31	18%	255599.34
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	156672.29	72%	80062.89	77%	291982.49	72%	279384.73	82%	808102.40
PARTICIPACIÓN	0.36		0.13		0.24		0.27		1.00
COSTOS FIJOS TOTALES	308102.40		308102.40		308102.40		308102.40		308102.40
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	110290.00		39614.74		74187.43		84010.23		308102.40
UTILIDAD DE OPERACIÓN	46382.29		40448.14		217795.06		195374.51		500000.00

3.3 Fijación de precios

Para la fijación de precios existe varios métodos, entre los cuales se encuentran: Precios con orientación al costo, Precios con orientación a la demanda y precios con orientación a la competencia.

EXPLOCEN C.A. tiene la mayor parte del mercado y constituye casi un monopolio como se ha explicado en capítulos anteriores por lo que fijar un precio orientado a la demanda o la competencia resulta improcedente, de tal manera que, los precios son fijados con orientación al costo.

Rivera Jaime (1998) señala que existen dos métodos basados en costos y estos son:

Método del costo más margen: Consiste en añadir un margen de beneficio al costo unitario del producto. Podemos elegir entre aplicar un margen sobre el costo o un margen sobre el precio.

Método del precio Objetivo: Consiste en fijar un precio que permita obtener un volumen de ventas o beneficio estipulado con anterioridad.

El método más acertado para EXPLOCEN C.A. es el del costo más margen, en este punto todo se determina a nivel gerencial, por lo tanto, se ha establecido un margen de beneficio del 12% al 20%.

A continuación se presenta un análisis de lo expuesto anteriormente:

Tabla 4: Análisis de la Fijación de Precios con el Costo Total

DETALLE	Costo	% Margen de Beneficio	Margen de Beneficio	Precio
DINAMITA	113.00	12%	13.56	126.56
MECHA	232.14	12%	27.86	260
PENTOLITA	312.05	12%	37.45	349.5
CORDÓN	151.79	12%	18.21	170

Fuente: EXPLOCEN C.A.

Elaborado por: Kati Palacios

Como se puede observar en la tabla, se parte del costo total y se le adiciona un margen de beneficio del 12% al valor unitario de cada producto y finalmente se obtienen el precio del bien.

Tabla 5: Fijación de Precios considerando el costo fijo y costo variable

DETALLE	Costo Variable	Costo Fijo	Costo Costo	% Margen de Beneficio	Margen de Beneficio	Precio
DINAMITA	35.13	77.87	113.00	12%	13.56	126.56
MECHA	45.95	186.19	232.14	12%	27.86	260
PENTOLITA	96.18	215.87	312.05	12%	37.45	349.5
CORDÓN	39.92	111.87	151.79	12%	18.21	170

Fuente: EXPLOCEN C.A.

Elaborado por: Kati Palacios

De esta tabla se desprenden varios puntos:

1. El punto de equilibrio de EXPLOCEN C.A. es de 1825 unidades, pero puede disminuir en relación al precio de venta, es decir aumentando el % de margen de beneficio, debido a que a mayor precio de venta, mayor margen de contribución y menos unidades en venta para cubrir los Costos.
2. Si aumenta el Costo Variable se pueden generar dos escenarios: El primero que se mantengan el precio, lo que significa menor ganancia para la empresa. Segundo, Incrementar el precio del producto y mantener el margen de contribución.

3.4 Determinación y análisis de la utilidad

Para estudiar la utilidad se va a realizar un análisis de sensibilidad en donde se han cambiado tres variables importantes:

- Incremento en el nivel de ventas en un 25%
- Incremento en los costos variables en un 20%
- Incremento en el costo fijo del 10%

Primer supuesto: Incremento del nivel de ventas en un 25%

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	376670.00	100%	135295.00	100%	253370	100%	286917.5	100%	1052252.50
COSTO DE VENTAS	83638.80	22%	25415.20	19%	55780.8	22%	40566.8	14%	205401.60
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	293031.20	78%	109879.80	81%	197589.2	78%	246350.7	86%	846850.90
PARTICIPACIÓN	36%		13%		24%		27%		100%
COSTOS FIJOS TOTALES	308102.40		308102.40		308102.40		308102.40		308102.40
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	110290		39614.745		74187.427		84010.226		308102.4
UTILIDAD DE OPERACIÓN	182741.20		70265.06		123401.77		162340.47		538748.50

Como se puede observar manteniendo el nivel de ventas de diciembre del 2014 se llega a la utilidad deseada de 500.000 y adicional 38748,50 dólares.

Segundo supuesto: Incremento en los costos variables en un 20%

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	301336.00	100%	108236.00	100%	202696	100%	229534	100%	841802.00
COSTO DE VENTAS	100366.56	33%	30498.24	28%	66936.96	33%	48680.16	21%	246481.92
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	200969.44	67%	77737.76	72%	135759.04	67%	180853.84	79%	595320.08
PARTICIPACIÓN	36%		13%		24%		27%		100%
COSTOS FIJOS TOTALES	308102.40		308102.40		308102.40		308102.40		308102.40
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	110290		39614.745		74187.427		84010.226		308102.4
UTILIDAD DE OPERACIÓN	90679.44		38123.02		61571.61		96843.61		287217.68

El margen de contribución ponderado es de:

	DINAM.	CORDÓN	PENT.	MECHA	TOTAL
PRECIO DE VENTA	126.56	170.00	349.50	260.00	906.06
COSTO VARIABLE	42.15	47.90	115.42	55.14	265.30
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN POR UNIDAD	84.41	122.10	234.08	204.86	645.45
PARTICIPACIÓN	36%	13%	24%	27%	100%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO	30.21	15.70	56.36	55.86	158.14

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PARA LA MEZCLA ÓPTIMO DE PRODUCTO:	158.14
--	--------

Punto de equilibrio es de 1948 unidades.

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	216865.46	100%	104631.76	100%	402842.47	100%	339362.04	100%	4337203.56
COSTO DE VENTAS	72231.79	33%	29482.66	28%	133031.98	33%	71972.77	21%	306719.20
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	144633.66	67%	75149.11	72%	269810.49	67%	267389.27	79%	756982.53
PARTICIPACIÓN	0.36		0.13		0.24		0.27		1.00
COSTOS FIJOS TOTALES	308102.40		308102.40		308102.40		308102.40		308102.40
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	110290.00		39614.74		74187.43		84010.23		308102.40
UTILIDAD DE OPERACIÓN	34343.66		35534.36		195623.06		183379.04		448880.13

Como se puede observar manteniendo el nivel de ventas de 4787 unidades¹ con un incremento de los costos variables del 20% falta 51120,00 dólares para obtener la utilidad deseada.

¹ unidades que se necesitaba vender para lograr 500.000 dólares sin cambiar ninguna condición

Tercer supuesto: Incremento en el costo fijo del 10%

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	301336.00	100%	108236.00	100%	202696	100%	229534	100%	841802.00
COSTO DE VENTAS	83638.80	28%	25415.20	23%	55780.8	28%	40566.8	18%	205401.60
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	217697.20	72%	82820.80	77%	146915.2	72%	188967.2	82%	636400.40
PARTICIPACIÓN	36%		13%		24%		27%		100%
COSTOS FIJOS TOTALES	338912.64		338912.64		338912.64		338912.64		338912.64
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	121319		43576.219		81606.169		92411.249		338912.64
UTILIDAD DE OPERACIÓN	96378.20		39244.58		65309.03		96555.95		297487.76

El margen de contribución ponderado es de:

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
PRECIO DE VENTA	126.56		170.00		349.50		260.00		906.06
COSTO VARIABLE	35.13		39.92		96.18		45.95		221.08
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN POR UNIDAD	91.43		130.08		253.32		214.05		688.88
PARTICIPACIÓN	36%		13%		24%		27%		100%
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PONDERADO	32.73		16.73		61.00		58.36		168.82

MARGEN DE CONTRIBUCIÓN PARA LA MEZCLA ÓPTIMO DE PRODUCTO:	168.82
---	--------

Punto de equilibrio es de 1825 unidades.

	DINAM.		CORDÓN		PENT.		MECHA		TOTAL
VENTAS	216865.46	100%	104631.76	100%	402842.47	100%	339362.04	100%	4337203.56
COSTO DE VENTAS	60193.16	28%	24568.88	23%	110859.98	28%	59977.31	18%	255599.34
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	156672.29	72%	80062.89	77%	291982.49	72%	279384.73	82%	808102.40
PARTICIPACIÓN	0.36		0.13		0.24		0.27		1.00
COSTOS FIJOS TOTALES	338912.64		338912.64		338912.64		338912.64		338912.64
COSTOS FIJOS ASIGNADOS	121319.00		43576.22		81606.17		92411.25		338912.64
UTILIDAD DE OPERACIÓN	35353.29		36486.67		210376.32		186973.48		469189.76

Como se puede observar manteniendo el nivel de ventas de 4787 unidades con un incremento de los costos fijos del 10% falta 30811 dólares para obtener la utilidad deseada.

CONCLUSIONES

- La utilización de las herramientas administrativas y financieras en la toma de decisiones son fundamentales para poder planificar, proyectar a futuro y elaborar estrategias con el fin de cumplir los objetivos, misión y visión de la empresa.
- Mediante el uso de punto de equilibrio se puede tener una idea clara de cuál es el punto y/o la mezcla de productos adecuada para mantener a la empresa en marcha, es decir, cubrir sus costos, sin generar ni utilidad ni pérdida.
- Mediante el análisis de fijación de precios se puede tomar en cuenta una serie de variables y escenarios, que proporcionan una serie de posibilidades e información a considerar al momento de la toma de decisiones.
- En el caso de una empresa como EXPLOCEN C.A. que es casi un monopolio las variables afectan muy poco a su utilidad, además, hay que tomar en cuenta que como única empresa productora de explosivos en el país son quienes imponen los precios de mercado.

RECOMENDACIONES

- Tomar como punto de partida el análisis situacional de la entidad en el desarrollo de estrategias y toma de decisiones, para que, en base a ello se pueda llegar a los objetivos planificados con anterioridad, como por ejemplo, al cumplimiento de un presupuesto.
- Para mayor exactitud en los análisis, en lo posible identificar los costos fijos de cada línea de producto, en algunos casos mediante el uso de centros de costos.
- Utilizar el mayor número de escenarios posibles en la fijación de precios, para tener una mayor visión del comportamiento de los costos y la influencia del cambio de precios en la situación económica de la entidad.

BIBLIOGRAFÍA

Albert Prat Bartés, Xavi Tort-Martorell Llabrés, Pere Grima Cintas, Lourdes Pozueta Fernández, Ignasi Solé Vidal. (1997). Métodos estadísticos. Control y mejora de la calidad. Ediciones UPC.

Edward, J., Cárdenas, M. (2003) Justo a tiempo: la técnica japonesa que genera mayor ventaja competitiva. Colombia: Grupo Editorial Norma.

Fernández, A. (2006) Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. España: Ediciones UPC.

Fleitman, J. (2007). Evaluación integral para implantar modelos de calidad. México: Editorial Pax México.

Fullana, C., y Paredes, J. (2008) Manual de contabilidad de costos. España: Delta Publicaciones

Giorgio, M. (1995). La calidad Total como herramienta de negocio. Una respuesta estratégica al reto europeo. España: Ediciones días de santos.

Grupo Editorial Océano, (2000). Diccionario Océano Uno. España: Ediciones Océano Jiménez. (2007). Costos Industriales. Costa Rica: Editorial tecnología.

López, G., y Maestre, M. (2005). Análisis de la información administrativa para la toma de decisiones tácticas. (Tesis de licenciatura). Universidad de Oriente. Escuela de Ciencias Sociales y Administrativas. Venezuela. Recuperada de http://ri.biblioteca.udo.edu.ve/bitstream/123456789/669/1/TESIS-658.403_L818a_01.pdf

Ludevid, M. y Ollé, M. (1994) Cómo crear su propia empresa: factores clave de gestión. España: Marcombo S.A.

Nicolau, A., y Ferrer, P, (2010) Contabilidad de Costes. España: Profit Editorial.

Philipp, A. (2005) Just in Time. El sistema de producción Justo a Tiempo. Murcia

Reyes, E. (2005). Contabilidad de costos, 2005, editorial limusa México

Rodríguez. C., (1999). El nuevo Escenario: La cultura de calidad y productividad en las empresas. México: ITESO

Rojas, R. (2007). Sistemas de costos Un proceso para su implementación. Colombia: Universidad Nacional de Colombia sede Manizales.

Rugarcia, M. La calidad total en la Universidad. Profesor de la universidad Iberoamericana. Recuperado de file:///C:/Users/user/Downloads/Revista89_S1A4ES.pdf

Selmer, C. (2002). Hacer y defender un presupuesto. Herramientas, métodos y argumentos. España: Ediciones Deusto.

Serope K, Steven R. Schmid G, Sánchez G, Ulises R y Figueroa L., (2000) Manufactura Ingeniería y tecnología. México: Pearson Educación

Stephen P. Robbins Pearson Educación (2005) Administración. México

Stephen, N., (2006). Planificación y control de la producción. México: Pearson Educación.

Villagómez, M., (2012). Estudio para la teoría de las restricciones en el proceso de elaboración de snacks de papas fritas en la empresa "Productos Alexander". (Tesis de ingeniería). UTE. Facultad de ciencias de la ingeniería, Ecuador.

ANEXOS


ANEXO 1

EXPLOCEN C.A.		
ESTADO DE RESULTADO INTEGRAL		
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2014		
INGRESOS		26.858.885,81
COSTOS		18.735.492,53
GASTOS		4.058.832,85
GASTOS ADMINISTRACIÓN	648.015,33	
GASTOS DE VENTAS	1.603.985,10	
GASTO IMPUESTO RENTA DIFERIDO	- 5.021,53	
GASTO IMPUESTO RENTA CORRIENTE	1.211.565,18	
GASTOS FINANCIEROS	533.365,65	
PERDIDAS OPERACIONALES	66.923,12	
UTILIDAD DEL EJERCICIO		4.064.560,43
ING. DIEGO SERRANO	LIC. ORLANDO ALMEIDA	
GERENTE GENERAL	CONTADOR GENERAL	

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA				
AL 31 DE DICIEMBRE 2014				
1	ACTIVOS			17.789.595,16
11	Activos Corrientes		14.534.182,19	
111	EFFECTIVO Y EQUIVALENTE AL EFFECTIVO	1.680.882,81		
112	DEUDORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR COBRAR	4.822.354,90		
113	INVENTARIO	7.657.713,96		
115	OTROS ACTIVOS CORRIENTES	162.173,33		
116	ACTIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	211.057,19		
12	Activos no Corrientes		3.255.412,97	
121	PROPIEDADES PLANTACIONES Y EQU	3.199.795,92		
124	ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	55.617,05		
2	PASIVO			8.630.986,74
21	Pasivo Corrientes		7.828.026,73	
211	ACREEDORES COMERCIALES Y OTRAS CUENTAS POR PAGAR	5.708.478,90		
212	OTROS PASIVOS FINANCIEROS	1.102.451,03		
214	PROVISIONES	139.839,61		
215	PASIVOS POR IMPUESTOS CORRIENTES	877.257,19		
22	Pasivo no Corrientes		802.960,01	
222	BENEFICIOS A LOS EMPLEADOS	766.297,01		
223	PASIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS	36.663,00		
3	PATRIMONIO NETO			9.158.608,42
31	Patrimonio neto		9.158.608,42	
311	CAPITAL	1.400.000,00		
313	RESERVA	700.000,00		
314	OTROS RESULTADOS INTEGRALES	- 122.318,58		
315	RESULT. ACUM. PROV. ADOPCIÓN 1RA.VEZ NIIF	1.402.311,07		
316	RESULTADOS ACUMULADOS EJERCICIOS ANTERIORES	1.714.055,50		
317	RESULTADO DEL EJERCICIO	4.064.560,43		
	ING. DIEGO SERRANO		LIC. ORLANDO ALMEIDA	
	GERENTE GENERAL		CONTADOR GENERAL	

ANEXO 2

MEDICIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

 EXPLOCEN C.A. Indicadores de Gestión 2014 Cargo: Técnico en Producción Empleado: Ing. José Vaca																
Nº	INDICADOR	2014												Línea		
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE			
1	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN DIAMANTA	70	80	999.80	956.89	962.85	999.95	15.56	26.87	9773.02	9710.17					Carga de Gestión
		70	80													
2	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN COBON	70	80	70.9	76.4	67	83.2	75.5	79.6	60.5	60					Carga de Gestión
		70	80													
3	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN MESA NEVA	70	80	92.4	89.14	71.44	74.95	52.61	67.34	9180.53	86.7					Carga de Gestión
		70	80													
4	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN FERTOLTA	70	80	64.7	96.77	284.96	43.67	45.12	65.9	36.23	288.62					Carga de Gestión
		70	80													
5	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN ENGLONDE	70	80	104.4	92.04	99.93	78.19	90.1	88.89	965.6	79.91					Carga de Gestión
		70	80													
6	CUMPLIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO EN LAPO	70	80	76.32	114.28	111.55	72.52	90.95	84.97	64.93	56.98					Carga de Gestión
		70	80													
7	TIEMPO DE PARADA DIAMANTA	0	3.2	0.23	0.21	1.39	0.45	4.25	0.89	1.28	0.74					Carga de Gestión
		0	3.2													
8	TIEMPO DE PARADA COBON	0	3.2	0.66	0.64	1.72	0.89	1.4	1.95	1	1.34					Carga de Gestión
		0	3.2													
9	TIEMPO DE PARADA MESA NEVA	0	3.2	0.89	0.78	1.11	0.89	1.36	1.85	0.81	0.96					Carga de Gestión
		0	3.2													
10	TIEMPO DE PARADA FERTOLTA	0	3.2	0	0	0	0	0	0	0	0					Carga de Gestión
		0	3.2													
11	TIEMPO DE PARADA ENGLONDE	0	3.2	0.34	1.08	1.29	1.47	1.36	1.26	1.73	1.22					Carga de Gestión
		0	3.2													
12	TIEMPO DE PARADA LAPO	0	3.2	0.56	0	0	0	0.58	0.14	0	0					Carga de Gestión
		0	3.2													
13	DESPERDICIO DIAMANTA	0	3.2	0.07	0.04	0.05	0.01	0.13	0.09	0.02	0.06					Carga de Gestión
		0	3.2													
14	DESPERDICIO COBON	0	3.2	1.06	1.44	1.32	0.59	0.64	0.7	1.05	1.23					Carga de Gestión
		0	3.2													
15	DESPERDICIO MESA	0	3.2	2.6	2.56	1.38	2.27	2.99	1.27	1.87	2.23					Carga de Gestión
		0	3.2													
16	DESPERDICIO FERTOLTA	0	3.2	0.02	0.02	0.04	0.01	0.01	0.002	0.01	0.01					Carga de Gestión
		0	3.2													
17	DESPERDICIO ENGLONDE	0	3.2	0.55	0.51	0.58	0.57	0.56	0.5	0.6	0.54					Carga de Gestión
		0	3.2													
18	DESPERDICIO LAPO	0	3.2	0.006	0.007	0.005	0.009	0.007	0.01	0.004	0.006					Carga de Gestión
		0	3.2													
19	CAPACIDAD INSTALADA DIAMANTA	60	70	70.43	49.08	51.62	64.23	8.16	30.27	61.64	42.98					Carga de Gestión
		60	70													
20	CAPACIDAD INSTALADA COBON	60	70	5.04	6.12	63.52	62.03	57.99	51.69	38.56	34.9					Carga de Gestión
		60	70													
21	CAPACIDAD INSTALADA MESA	60	70	71.5	68.5	69.32	69.75	42.87	77.52	62.14	59.64					Carga de Gestión
		60	70													
22	CAPACIDAD INSTALADA FERTOLTA	60	70	0.04	49.98	0.89	17.18	15.94	33.87	10.32	58.82					Carga de Gestión
		60	70													
23	CAPACIDAD INSTALADA ENGLONDE	60	70	74.4	64.32	74.6	70.09	70.43	66.91	65.16	57.86					Carga de Gestión
		60	70													
24	CAPACIDAD INSTALADA LAPO	60	70	17.67	27.62	28.14	42.18	37.9	37.85	26.44	23.21					Carga de Gestión
		60	70													
25	PRODUCTIVIDAD DIAMANTA	65	50	41.7%	45.03	46.56	79.92	25.08	33.66	59.24	49.41					Carga de Gestión
		65	50													
26	PRODUCTIVIDAD COBON	65	50	451.86	492.89	422.92	487.89	479.86	411.92	467.85	444.92					Carga de Gestión
		65	50													
27	PRODUCTIVIDAD MESA	62	47.5	198.28	137.18	121.02	182.52	128.57	196.6	141.62	194					Carga de Gestión
		62	47.5													
28	PRODUCTIVIDAD FERTOLTA	62	47.5	12.96	12.8	12.22	7.44	6.54	15.79	9.6	16.77					Carga de Gestión
		62	47.5													
29	PRODUCTIVIDAD ENGLONDE	65.8	50	81.15	92.51	90.22	82.81	79.56	71.94	72.87	65.22					Carga de Gestión
		65.8	50													
30	PRODUCTIVIDAD LAPO	62	47.5	262.92	268.06	258.42	272.25	283.74	282.52	291.14	284.94					Carga de Gestión
		62	47.5													