



**Facultad Ciencias Económicas y Empresariales**

**Departamento Ciencias Contables**



**Autor: Eloy Aguilar Saavedra**

**Tutor: MSc. Andrés Ramos Álvarez**

**Curso 2011 – 2012**

**Año 54 de la Revolución**

*Pensamiento*



**“el capital humano es, o avanza aceleradamente, para ser el más importante recurso del país, muy por encima de casi todos los demás juntos”.**

**Fidel Castro Ruz**

# *Dedicatoria*

***...A mis padres Eloy Aguilar Aguilar y Griselda Saavedra Ramírez. A ustedes les dedico este trabajo que además de ser fruto de mi esfuerzo es también parte de sus sueños. Gracias a ustedes por darme todo el cariño y apoyo durante todos estos años.***

# *Agradecimientos*

***...Sería interminable una referencia hacia aquellas personas que con su sabiduría en ocasiones, con su constancia en otras, pero por sobre todas las cosas con su amor, confianza, amistad y apoyo han sembrado y cultivado junto a mí, este trabajo.***

***Agradecerles sería poco pero lo hago con toda la sinceridad del mundo; olvidarles sería imposible. A ustedes quiero decirles gracias. Gracias por ayudarme en este empeño.***

***...A mi tutor y amigo: Andrés Ramos Álvarez, gracias por todo tu apoyo, tu paciencia, dedicación, tu empeño y por confiar en mí para realizar este trabajo.***

***...Al claustro de profesores protagonistas de mi formación profesional.***

***...Con el más profundo amor y cariño a mis padres: sin ustedes nada hubiera sido posible.***

***...A mi gran amigo Yalexys, a ti te debo parte de lo que hoy soy.***

***... A mis amigas Yenia, Ivón y Lisaulis por su apoyo incondicional.***

***...A mis amigos de antes y de toda la vida:Ariel,Miguel***

***Ángel,Olver,Espino,Ledif, Jorge Luis, el macao Villega por saber que puedo contar con ustedes, y a los de***

***ahora:Elier,Yadián,Pavel,Luis,Denis,Víctor,Erisdeivis por ayudarme y apoyarme.***

***...En la empresa expresarle mis agradecimientos a la dirección de la misma por permitirme la realización de este trabajo; gracias a Yarelis, Yamilé, Marián, Onedis, el negro y Eliane por su apoyo y dedicación durante este tiempo.***

***...A todas aquellas personas que de un modo u otro han tenido que ver con la realización de este trabajo.***

# *Resumen*



## **RESUMEN.**

El presente Trabajo de Diploma “Calculo de los costos de seguridad laboral en la Empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara” tiene como objetivo general aplicar el procedimiento Ramos, 2010 en la Empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos, para el cálculo de los costos de seguridad laboral en el proceso de construcción de edificaciones, el mismo se desarrolla por la necesidad de contar con herramientas que faciliten el control y la definición de en qué se consumen los recursos y donde son más requeridos estos en función de minimizar los costos y aumentar el rendimiento, como resultado se resumen elementos teóricos de la materia en estudio, se diagnostica la entidad con una crítica al sistema en que llevan los costos y se aplica el procedimiento seleccionado para el cálculo de los costos de seguridad laboral. Se pudo comprobar además que es mucho más factible en el orden económico asegurar a los trabajadores que asumir los costos del accidente. Con la investigación se logra determinar dentro de las actividades que componen el proceso los diferentes riesgos a que están expuestos los recursos humanos, materiales y financieros, así como las medidas de seguridad a tener en cuenta para la minimización de estos o la erradicación de los mismos, lo que permite costear las medidas y actividades que consumen dichos recursos. Para el desarrollo del trabajo se utilizaron técnicas de entrevistas a expertos y métodos de observación. Por otra parte se utilizan paquetes informáticos soportados en las tecnologías avanzadas como Microsoft Word y Microsoft Excel para facilitar la presentación de los resultados y se consulta bibliografía actualizada.

# *Summary*



## **SUMMARY.**

This Diploma Work "Calculation of the costs of job security in the Military Construction Company No. 3 Villa Clara" has the general objective to implement the procedure Ramos, 2010 in the Military Construction Company No 3 Villa Clara. Basic Unit Cienfuegos, to calculate costs job security in the building construction process, it develops the need for tools to facilitate the control and the definition of what resources are consumed and where they are most needed in terms of minimizing these costs and increase performance, results are summarized theoretical elements of matter under study, the entity is diagnosed with a critique of the system in carrying costs and applies the selected procedure for calculating the costs of job security. It found further that there is much more feasible in the economic order to ensure that workers bear the costs of the accident. With the research is done to determine within the activities that make the process the different risks they are exposed to human resources and financial materials and safety measures to be considered for the minimization of these or eradication of the same, allowing the cost of such measures and activities that consume resources. For development work techniques were used expert interviews and observational methods. Also supported software packages are used in advanced technologies such as Microsoft Word and Microsoft Excel to facilitate the presentation of query results and updated bibliography.

# *Indice*



## ÍNDICE.

Contenido	Página
Introducción	1
Capítulo I El marco teórico referencial.	5
1.1 Evolución de la contabilidad.	5
1.2 La contabilidad de costos.	7
1.3 El procedimiento a emplear.	13
1.4 Los riesgos laborales.	17
1.5 Los accidentes laborales.	21
Capítulo II. Diagnóstico a la Empresa Constructora Militar No.3. Villa Clara.	24
2.1 La empresa objeto de estudio.	24
2.2 La acumulación de los costos en la Empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara	35
2.3 Descripción del proceso productivo.	40
Capítulo III Aplicación del procedimiento en la empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos.	44
3.1 Los resultados de la aplicación del procedimiento.	44
3.2 Otros Análisis.	58
3.3 Análisis Costo Beneficio.	60
Conclusiones	62
Recomendaciones	63
Bibliografía	64
Anexos	69

# *Introducción*



---

## **INTRODUCCIÓN.**

A medida que se desarrollaron las relaciones comerciales y productivas, las empresas buscaron nuevas formas de información y comunicación de los procesos y de los resultados económicos financieros que se derivaron de los mismos.

Tener control de los hechos económicos y de la finalidad de los recursos con que cuenta la organización para operar resulta una prioridad que no se debe descuidar bajo ninguna circunstancia. Siendo así toda alternativa o acción que se acometa en función del logro de este objetivo será siempre justificable y evaluable ante la relación costo beneficio que esta pueda generar.

Contablemente siempre se ve el beneficio de una alternativa determinada desde el rendimiento que proporciona la misma, pero estratégicamente no siempre es así, puede resultar que una inversión determinada sea necesaria aunque ello no implique un aumento en el resultado. En el caso de los recursos sacrificados en función de asegurar el proceso productivo y en especial al factor humano siempre es una inversión necesaria y estratégica.

El recurso más valioso para una empresa es el recurso humano por lo que los administrativos deben tener esta prioridad y crearle las condiciones mínimas necesarias para que labore bajo un sistema seguro para él, para el proceso y para el bien o servicio que se presta. En las entidades presupuestadas el 70% de los recursos están destinados a los gastos de personal por concepto de salario, esto es evidencia de lo retribuido que es el esfuerzo físico y mental que se pone en función de la actividad que se desarrolla. Ahora se debe tener en cuenta que no solo se debe invertir recursos como retribución salarial sino que se deben destinar también recursos en función de establecer condiciones laborales seguras.

Los recursos que en virtud de la seguridad laboral se consumen muchas veces resultan cuantiosos pero si se compara con lo que cuesta un accidente laboral o con los daños que se derivan de este pueden ser muy inferiores, por estudios realizados en algunos países como España se sabe que los estados dedican anualmente hasta un 4% de su producto interno bruto a sufragar los daños que por conceptos de accidentes laborales son causados a trabajadores, familiares y sociedad en general, independientemente del daño físico y psicológico que provoca en las personas.



---

Desde las últimas décadas del siglo anterior las autoridades de muchos países han promulgado leyes y normas que establecen la implementación de programas de seguridad laboral en virtud de la protección del trabajador y del propio proceso productivo que en finalidad repercute de forma positiva en la imagen y el futuro desarrollo de la empresa.

Entre los gobiernos que más acciones desarrollan en función de la seguridad laboral se encuentran España, México y Brasil por citar algunos. Cuba en los últimos tiempos y como consecuencia del proceso de rectificación de errores, el derrumbe del campo socialista ha tenido que insertarse en una economía de mercado muy competitiva, la que exige que las empresas estén certificadas con las normas ISO de calidad y las de seguridad. A raíz de ello en el año 2005 se elabora la norma cubana 18000 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, referente a los sistemas de seguridad laboral que se deben diseñar en las organizaciones cubanas.

Problemática:

Las empresas constructoras, por su actividad particular durante el proceso productivo generan un gran número de riesgos laborales que de no tomarse medidas y poner en práctica acciones concretas para minimizarlas o erradicarlas pueden traer consecuencias negativas para los trabajadores y para el cumplimiento de los objetivos trazados. La Empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara, cuyo objeto social es la construcción y mantenimiento de edificaciones no es una excepción como empresa productora y por su nivel de actividad están sus trabajadores expuestos a múltiples riesgos laborales que de no tomarse las medidas necesarias en función de ellos puede provocar accidentes de trabajo. Aunque la entidad objeto de estudio tiene diseñado un programa para la prevención de los riesgos laborales, dicho programa solo cuenta con la identificación de algunos riesgos y algunas medidas de seguridad en función de los mismos. Por otra parte cuentan con recursos presupuestados para la implementación de las medidas de protección, este se hace de forma apreciativa. Al ser el uso de los medios de protección una medida de seguridad laboral, solo ayuda a la administración la información financiera con que cuenta para este elemento, dentro de los costos de seguridad laboral y como ya se hizo referencia la información se limita a un presupuesto que no se proyecta sobre la base concreta y objetiva de las necesidades reales de una empresa.

La administración de la entidad esta interesada en saber cuánto le cuesta establecer un sistema de seguridad laboral en función de proteger a sus trabajadores, siendo así se presenta un problema de investigación.



Problema: La administración de la Empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos desconoce a cuánto asciende el costo de seguridad laboral en el proceso de construcción de edificaciones. Por lo que se plantea como hipótesis que con la aplicación del procedimiento Ramos, 2010 la administración de la Empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos, logra conocer cuánto cuesta la seguridad laboral en el proceso de construcción de edificaciones.

Derivándose pues el siguiente objetivo general: Aplicar el procedimiento Ramos, 2010 en la Empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos, para el cálculo de los costos de seguridad laboral en el proceso de construcción de edificaciones.

Para cumplimentar el objetivo general se trazan las siguientes tareas u objetivos específicos:

- Consultar bibliografía especializada de la temática en estudio.
- Resumir los principales elementos teóricos sobre la contabilidad de costo y los elementos asociados a la seguridad laboral.
- Caracterizar y diagnosticar la Empresa Constructora Militar No3 Villa Clara.
- Aplicar el procedimiento seleccionado para determinar los costos de seguridad laboral

Novedad: En esta empresa constructora donde los trabajadores no están exentos de riesgos nunca se había aplicado un procedimiento para calcular los costos de seguridad laboral, lo que constituye una nueva herramienta en la cuantificación de la prevención de los accidentes laborales y en la toma de decisiones.

Las técnicas que se utilizaron fueron:

- Revisión de datos de la entidad y estudio de la bibliografía vigente.
- Observación del proceso.
- Entrevistas y consultas.

El informe de investigación se estructura en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos, para ello se consulta varios autores que en sus estudios se refieren al tema investigado y se utilizan paquetes informáticos.



En el capítulo I se abordan y resumen los principales elementos de la contabilidad de costo, los costos de seguridad laboral y los riesgos que implican para la salud de los trabajadores las diferentes actividades que conforman el proceso productivo.

Al elaborar el capítulo II se tienen en cuenta las características de la entidad objeto de estudio, efectuando un diagnóstico de la situación de esta y profundizando en los aspectos que tiene en cuenta para costear los productos que produce y comercializa. Además se presenta una crítica a la forma en que se registran y controlan los recursos que se consumen en función de la seguridad laboral.

El capítulo III recoge los resultados que se derivan de la implementación o aplicación del procedimiento seleccionado, reflejando los riesgos laborales a los que se exponen los operarios del proceso productivo, las medidas de seguridad que se implementan en función de la seguridad y los costos o recursos que estas consumen durante su ejecución.

Las conclusiones y recomendaciones se presentan en correspondencia al objetivo trazado en función de darle cumplimiento a la hipótesis de investigación y como solución al problema planteado.

Con la investigación se le brinda una técnica a la entidad que en nada infiere con el proceso productivo ni en la acumulación de los costos, lejos de esto le proporciona información más detallada para poder decidir sobre la influencia que tiene el costo de seguridad laboral como un elemento indirecto dentro del costo del producto y dentro de las prioridades de la organización.

# Capítulo 1

## CAPÍTULO I EL MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL.

### 1.1 Evolución de la contabilidad.

Desde que el hombre se inicia en las relaciones comerciales tuvo necesidad de llevar el control de los recursos que en función del cumplimiento de los objetivos trazados por la entidad se consumen, es por ello que surge una ciencia que entre otros aspectos ha creado polémica de si es ciencia, arte o ambas en sí. Es partiendo de esta referencia que los diversos estudiosos de la materia han entrado en conflictos de criterios. Lo que si es un hecho es que es una ciencia que se encarga de recopilar, registrar, procesar y analizar la información referente a las operaciones económicas financieras que se suceden en una empresa.

Entre los autores analizados se encuentra (Gertz, 1996), quien afirma que el primer gran Imperio Económico que se conoce fue el de Alejandro Magno, el que ejerció su influencia en todo el imperio. Se dice que llevaban una contabilidad a sus clientes, la cual debían mostrar cuando se les demandara.

En el presente siglo y a raíz de la crisis de los años 30, en Estados Unidos, el Instituto Americano de Contadores Públicos, organizó agrupaciones académicas y prácticas para evaluar la situación, de allí surgieron los primeros principios de contabilidad, vigentes aún muchos de ellos, otros con modificaciones. También, la crisis, dio origen al cambio de la "Certificación" por los "Dictámenes" de los Estados Financieros. En 1953 se publica por primera vez.

Por su parte la contabilidad según (Kohler, 1979), es el arte de registrar, clasificar y resumir de una manera significativa y en términos monetarios, las transacciones y eventos que son, cuando menos en parte, de carácter financiero, así como de interpretar sus resultados.

Según (Lefebvre, 2011), la contabilidad es la ciencia social, que se encarga de estudiar, medir y analizar el patrimonio de las empresas y de los individuos, con el fin de servir en la toma de decisiones y control, presentando la información, previamente registrada, de manera sistemática y útil para las distintas partes interesadas. Posee además una técnica que produce sistemáticamente y estructuradamente información cuantitativa y valiosa, expresada en unidades monetarias acerca de las transacciones que efectúan las entidades económicas y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con la finalidad de facilitarla a los diversos públicos interesados.

Según (Vega; Rivero, 2010) la contabilidad es una técnica que se ocupa de registrar, clasificar y resumir las operaciones mercantiles de un negocio con el fin de interpretar sus resultados. Por consiguiente, los gerentes o directores a través de la Contabilidad podrán orientarse sobre el curso

que siguen sus negocios mediante datos contables y estadísticos. Estos datos permiten conocer la estabilidad y solvencia de la compañía, la corriente de cobros y pagos, las tendencias de las ventas,

La finalidad de la contabilidad es suministrar información sobre la situación económico-financiera de una empresa en un momento dado y de los resultados obtenidos durante un período de tiempo, que resulta de utilidad a los usuarios de la contabilidad en la toma de sus decisiones, tanto para el control de la gestión pasada, como para las estimaciones de los resultados futuros, dotando tales decisiones de racionalidad y eficiencia.

De acuerdo a lo expresado por (Redondo, 1989) la finalidad de la contabilidad es suministrar, en momentos precisos o determinados, información razonada, en base a registros técnicos, de las operaciones realizadas por un ente privado. Para obtener esta finalidad:

1. Registra, en base a sistemas y procedimientos técnicos adoptados a la diversidad de operaciones que pueda realizar un determinado ente.
2. Clasifica las operaciones registradas, como un medio para obtener su fin.
3. Resume la información obtenida, resaltando los hechos más importantes ocurridos en el patrimonio.
4. Interpreta los resúmenes con objeto de proporcionar información razonada.

En tanto (Moonitz, 1962) en su obra titulada *The Basic Postulates for Accounting* afirma que la función de la contabilidad es quintuple:

- a) Medir los recursos de las entidades.
- b) Reflejar los derechos de propiedad en relación con las mismas.
- c) Medir los cambios en unas y otros.
- d) Lo anterior en relación con períodos (y posiciones)
- e) Todo ello expresado en términos monetarios.

Pero se debe señalar que la contabilidad tiene aún varias funciones, amén de proveer los componentes de los estados financieros: entre aquellas podemos destacar su contribución al desarrollo de ideas modernas sobre administración participativa, tales como: mejores políticas de operación; la formación y mejoramiento de controles a altos niveles de la administración; delegaciones claras de autoridad; presupuestos operantes desde su iniciación hasta su administración y cumplimiento a todos los niveles de responsabilidad; conciencia del costo a través de la organización; puntos de vista más precisos sobre costos alternativos a niveles básicos de

operación, y más aún, establecimiento de mejores conductos de información dentro de la organización. Sin las técnicas proporcionadas por la contabilidad para ayudar en la dirección y coordinación ordenadas de los intrincados asuntos de las empresas comerciales de hoy, puede decirse que el desarrollo y el éxito de la operación lucrativa de una empresa comercial moderna serían casi imposibles.

Según Salinas, (2010) todos los sistemas de contabilidad son diseñados para proporcionar información a las personas que toman decisiones. De cualquier manera, es conveniente clasificar los sistemas de contabilidad basándonos en el usuario primario de la información. Inversionistas (o inversionistas potenciales), acreedores, agencias de gobierno, autoridades de impuestos y demás están fuera de la organización. Los gerentes están dentro de la organización. La clasificación de sistemas de contabilidad en sistemas financieros y de costos (o gerenciales) captan esta distinción entre las personas que toman decisiones.

## 1.2 La contabilidad de costos

### Evolución de la contabilidad de costo

Los clásicos de la temática de costo y algunas escuelas consideran a los costos desde el punto de vista de la economía de un país como un todo.

La contabilidad de costos evolucionó igual que las actividades industriales a raíz del desarrollo de las industrias químicas, se habla de costos conjuntos. Se comenzó a contabilizar y controlar el ciclo de las materias primas, partiendo de las compras, la mano de obra, compatibilizándola con otros productos llegando a los costos indirectos de fabricación.

La contabilidad de costos para (Rayburn, 1987) es entonces aquella parte de la contabilidad que identifica, mide, informa y analiza los diferentes elementos de costos, directos o indirectos, asociados con la fabricación de un bien y/o la prestación de un servicio. En el Proceso de acumulación de costos para la valoración de los inventarios y la determinación de beneficios, se satisfacen las necesidades de los usuarios externos y de la dirección. Además, la contabilidad de costos proporciona a la dirección información exacta y puntual para la planificación, control y evaluación de las operaciones de la empresa.»

En tanto la contabilidad por actividades para (Brimson, 1997) es la acumulación de información del rendimiento operativo y financiero con relación a las actividades significativas de una empresa.

También para (Brimson, 1997) el enfoque de la contabilidad por actividades para la gestión de costes divide la empresa en actividades. Una actividad describe lo que una empresa hace, la forma en que el tiempo se consume y las salidas (outputs) de los procesos. La principal función de una actividad es

convertir recursos (materiales, mano de obra y tecnología) en salidas (outputs). La contabilidad por actividades identifica las actividades que se ejecutan en una organización y determina su coste y su rendimiento (tiempo y calidad).

Varios autores coinciden en que la información de la contabilidad de costos está diseñada para los gerentes. Debido a que los gerentes están tomando decisiones sólo para su propia organización, no hay necesidad de que la información sea comparable a información similar de otras organizaciones. En lugar, el criterio importante es que la información debe ser relevante para las decisiones que los gerentes que operan en un ambiente de negocio en particular con una estrategia particular hacen. La información de la contabilidad de costos es comúnmente usada en la información de la contabilidad financiera, pero primeramente estamos concentrados en su uso por los gerentes para tomar decisiones. Los contadores que manejan la contabilidad de costos y generan la información agregan valor proporcionando buena información a los gerentes que están tomando decisiones. Entre mejores son las decisiones, mejor es el desempeño de tu organización, independientemente si es una compañía de manufactura, un banco, un hospital no lucrativo, una agencia de gobierno, un club de escuela, o incluso una escuela de negocios. El sistema de contabilidad de costos es el resultado de las decisiones que hacen los gerentes de una organización y el medio ambiente en el cual las hacen.

Los costos tienen por características comunes su relatividad vinculada habrá tantas figuras del costo cuanto sean los objetivos que se persigan.

Para (Terzoli, 1994) el costo de producción fenómeno con características económicas, técnicas y financieras. El costo de producción que se origina del consumo de los factores (bienes económicos) por efecto del proceso de fabricación, no es más que el consumo de utilidades económicas de dichos factores y el insumo de dichas utilidades del producto terminado. Técnicamente considerado el costo de producción representa el consumo de factores productivos utilizado en el proceso de fabricación y su incorporación en los productos, proceso. Financieramente, el costo de producción es la expresión monetaria del consumo de factores invertidos en el proceso de fabricación.

Para muchos autores el costo está representado por la suma de los esfuerzos expresados cuantitativamente, que es necesario realizar para lograr una cosa.

Según Ramos, 2010 el costo se define como los recursos consumidos para alcanzar un objetivo determinado. Para la prevención de los riesgos laborales, el costo es el valor que se sacrifica para lograr como beneficio la no ocurrencia de accidentes laborales.

El autor coincide con la definición anterior, y la considera precisa en este trabajo.

Para configurar el costo de producción deben darse dos características determinantes.

- Que el proceso de producción opere el consumo razonable y racional de factores de la producción.
- Que como consecuencia del proceso se produzca la incorporación directa o indirecta del mismo en el producto elaborado.

Según (Bottaro, 1998) el costo de producción es: la expresión cuantitativa del consumo de factores productivos, que han sido insumos en el producto elaborado.

Lawrence, llama costo de artículo a la suma de todos los gastos efectuados en la adquisición de los elementos de producción y venta. Se diferencian dos grupos en función de como se originan:

(Producción, año) se incorporan al producto formando su valor de inventario.

Distribución o venta, como costos de comercialización, figuran en cuentas de resultados.

La contabilidad de costos constituye el complemento amplificado y necesario de la contabilidad financiera, que tiene por objeto brindar información de los hechos en el momento preciso para tomar decisiones respecto a maximizar beneficios o minimizar costos.

Se aplica a las empresas industriales, pero sus procedimientos a todo tipo de empresa.

Es esencialmente analítica (partidas que le suministra la contabilidad financiera) y hace síntesis (informa respecto al costo total y unitario de cada producto).

La síntesis finaliza al informar la sección de costos, al cierre del período y al contabilizar en los libros de la contabilidad financiera, los costos totales de producción en proceso y terminada.

El sistema de la contabilidad de costos se desarrolla sobre la base de las cuentas colectivas o de control.

La contabilidad de costo tiene como finalidad:

- Suministrar información para la valuación de los inventarios y la determinación de los resultados.
- Suministrar información para el planeamiento y control de las operaciones de la empresa.
- Suministrar información para la obtención de costos destinados a la dirección para la toma de decisiones.
- Características propias y diferenciación con la contabilidad financiera.

Area de actuación	Contabilidad financiera	Contabilidad de costos
	Registra las operaciones que vinculan la empresa con terceros proveedores, CI, etc. La contabilidad financiera se refiere al negocio en su totalidad	Registra las operaciones referidas a la gestión puramente interna de la empresa
Operatividad del registro	Se exterioriza en ocasión de comprobarse un hecho con actos <u>permutativas</u> . modificación de la evaluación patrimonial en su relación con la entidad o terceros.	Se exterioriza mediante el registro en el momento en que se verifican hechos relacionados con la fabricación de productos desde que son insumos hasta PT.
Objetivo que persigue	Determinar los resultados del ejercicio de toda la empresa en su conjunto y su repercusión en el patrimonio, exponiendo sus variaciones.	Determinar CT Y CU de productos, procesos, funciones o centros, posibilitan el planeamiento y mejor control de las operaciones.
Criterios en que se funda	Criterios contables seguidos de un periodo a otro.	Sistema interno de contabilidad de costo, depende de cada empresa e información que necesita.
Destino de la información que produce	Para la dirección, los accionistas y los terceros.	Para la dirección exclusivamente.
Tipos de datos que revelan	Produce datos sintéticos o no analizados en todos sus componentes. La información que suministra no es tan rápida. Esta dirigida a personas ajenas a la actividad interna de la empresa. Informa con respecto a la situación económica patrimonial de la empresa.	Proporciona datos analíticos, los muestra por producto, procesos, funciones o centros, posteriormente sintetizados pasan a la contabilidad financiera para su registro. La Información que produce es más rápida que la patrimonial.
Tipos de cuentas que emplea	Referidas a costos son sintéticas o de control y se llevan al mayor principal.	Exclusivamente de análisis de costos, se llevan a mayores auxiliares, algunos se hallan chequeados en cuentas del mayor principal.
Calidad de la información	Revela costos globales de carácter histórico.	Costos patrimoniales de carácter histórico y costos estándares.
Régimen legal	Es obligatoria.	Es facultativa.

Tabla 1.1 relación entre la contabilidad de costo y la contabilidad financiera. Fuente: Rayburn, L. G. (1987)

La contabilidad de costos debe satisfacer las necesidades de la contabilidad financiera, suministrándole información con respecto al costo unitario de cada producto elaborado, para que proceda a valorar los inventarios en el balance general y determinar el costo de los productos vendidos en el cuadro de resultados.

Informada a la dirección para cumplir con los objetivos de control y planeamiento.

Primero asignándole costos controlables a cada centro de responsabilidad y comprobando la manera en que cada uno de éstos cumple con las metas de eficiencia.

Segundo información histórica necesaria para la presupuestación integral.

Ventajas e Inconvenientes de la Contabilidad de Costos

- El inventario físico de los artículos fabricados y vendidos permite lograr costos unitarios y la fijación de precios de ventas.
- Costos de cada departamento, centros o secciones.
- Informar acerca del lugar donde se originó el costo.
- Controlar la función de producción y distribución mediante el presupuesto

## Clasificación de los Costos

Consiste en agruparlos sistemáticamente por tipos y característica comunes.

El costo es el hecho económico que ocasiona los desembolsos (salidas de dinero por cualquier concepto).

Los desembolsos se dividen para atender:

- Gastos de capital: salida de dinero o deuda para atender gastos (inversiones de planta, equipos necesarios, estos son gastos de capital fijo porque beneficiarán a ejercicios futuros).
- Gastos correspondientes a ingresos: cuando los gastos de capital sean consumidos por el proceso o producto se convertirán en costos aplicables al ingreso.

Se considera costo de producción cuando el consumo de un gasto de capital o de ingreso sea insumido por el producto.

Costos por clase:

- Histórico y Predeterminados: Predeterminados, Considerando el momento en que se obtienen los costos contables se dividen en históricos y predeterminados. Puede conocerse al finalizar el periodo de cómputo. La información se refiere a hechos pasados y no proporcionan unidades de medida. Los costos históricos dieron lugar a los predeterminados, que son estimaciones realizadas antes de la iniciación específica de funcionamiento de planta. No poseen la exactitud de los costos históricos

Costeo directo

Costos por absorción: todos los elementos variables y fijos componen el costo de fabricación e integran el costo inventariable del producto. El costo del artículo fabricado se halla formado por el costo primo más todos los costos indirectos de fabricación que le son aplicados.

Costeo directo o variable: son otro método por el cual se imputa a los productos solamente los costos que varían en relación con el volumen, de manera que el valor de los inventarios y el costo de las ventas se forman únicamente con los costos variables de producción. Los costos indirectos de fabricación fijos se tratan como costos del periodo.

Un elemento importante para utilizarse en la toma de decisiones es la “contribución marginal”, que es la diferencia entre el precio unitario de venta y los costos variables por unidad de producto, representando al excedente que es suficiente para atender los costos fijos y el margen del beneficio. Este margen bruto unitario multiplicado por el número de unidades que se proyecta vender la contribución total.

El margen de contribución, estudios relacionados con la rentabilidad, permite comprobar el grado de absorción de los costos fijos por el volumen proyectado de producción y venta.

En (Uso de los costos en el sitio <http://www.loscostos.info/usocostos.html>) se plantean cuatro categorías de costos en dependencia de los usos:

<b>COSTOS PARA COSTEAR</b>	Proporciona informes relativos a costos para medir utilidades y valorar el inventario.
<b>COSTOS PARA PLANEAR</b>	Definir objetivos y seleccionar los caminos económicos-financieros, que conduzcan a la empresa a su logro, a partir de donde se encuentra.
<b>COSTOS PARA CONTROLAR</b>	Permite conocer si se están alcanzando los objetivos establecidos y a su vez, sirve como base para tomar medidas correctivas.
<b>COSTOS PARA TOMAR DECISIONES</b>	Proporciona información para poder seleccionar la mejor alternativa.

Los Costos basados en actividades.

Llamado también Sistema ABC (Activity Based Cost System), al cual según (Álvarez, 1996) y otros autores se le otorga una dimensión eminentemente contable que, en función de esta nueva filosofía, suministra una información bastante renovada respecto a los métodos convencionales, a la vez viene a complementar y apoyar los objetivos generales adscritos al denominado ABM [Gerencia Basada en Actividades]..., respecto al ABC, cabe señalar que la estructura de medición de los costos se proyecta sobre todos los ámbitos de la entidad, y no solamente sobre el área de producción, registrándose, por otra parte, una ampliación de la perspectiva temporal que abarca así las etapas anterior y posterior a la fabricación del producto, recogiendo dentro de estas consideraciones las etapas de diseño, lanzamiento, seguimiento, servicio posventa, etc., de un producto.

El sistema ABC constituye, por lo tanto, un sistema en cierto modo, perpendicular, a los sistemas tradicionales, y que surge de la filosofía inherente a la gestión de las actividades, en lugar de la gestión de los costos, que es la orientación adoptada por los sistemas contables tradicionales. Esta afirmación en absoluto pretenda invalidar los sistemas de costos convencionales, sino que pretende

mostrar que los sistemas basados en actividades de forma significativa la fiabilidad de la información. Se trata con ello, en definitiva, de conseguir nuevas formas en la concepción y utilización de la información empresarial, más acordes con las características externas internas de la empresa.

Es el sistema basado en actividades el ideal para el costeo o la asignación de los costos indirectos. En la temática de estudio cuyo objetivo es determinar el costo de la seguridad laboral, costo que en relación al producto o servicio es indirecto, se puede asegurar que toda herramienta, procedimiento o técnica que facilite la asignación de este costo representa para la empresa una garantía para la planificación y control de los recursos

Para el caso presente el autor hace referencia al sistema de costo por actividades ya que el procedimiento de costo a aplicar para el cálculo de los costos asociados a la seguridad laboral tiene puntos en común con este sistema ya que luego de evaluar el proceso, las actividades que lo conforman, los riesgos que afectan el posible desarrollo de estas, y las medidas para minimizar o erradicar dichos riesgos, se determina el costo o los recursos consumidos por cada medida por lo que al finalizar se está en condiciones de costear las actividades en cuanto a costos de seguridad laboral.

Para el desarrollo de la investigación y luego de la bibliografía consultada el autor se identifica con el procedimiento diseñado por Ramos, 2010 en virtud del cálculo de los costos de seguridad laboral el que cuenta de cuatro pasos específicos y en lo adelante se perfeccionó con un quinto donde se evalúa la relación costo beneficio.

### 1.3 El procedimiento a emplear.

- Procedimientos para el cálculo de los costos laborales

Como parte de la investigación realizada sobre la temática: costos de seguridad laboral se profundizó en el procedimiento, Ramos (2010), este procedimiento cuenta con cuatro pasos específicos los que están enfocados a la clasificación o caracterización del proceso costeadado con el conjunto de actividades que lo componen, la determinación de los riesgos y medidas de seguridad para erradicar y minimizar estos; y la proyección y cálculo de los costos asociados a la seguridad laboral.

El procedimiento está representado por un diagrama que muestra una secuencia lógica, para la determinación de los costos, donde primero es necesario determinar las actividades del proceso, luego los riesgos, las medidas de seguridad que estos requieren y finalmente los costos asociados a estas medidas. Este se muestra seguidamente.

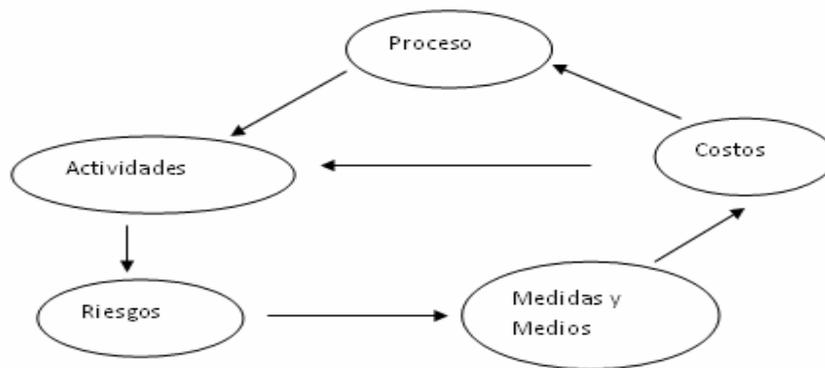


Diagrama 1.1 Flujo para la determinación de los costos de seguridad laboral. Fuente: Ramos (2010)

Pasos del procedimiento.

Paso 1: Caracterización del proceso.

En este paso el autor propone realiza un estudio del proceso productivo, caracterizándolo y describiéndolo con las diferentes actividades que lo integran. Cada proceso productivo está compuesto por una serie de actividades, las que deben quedar descritas y en los casos posibles, representadas en esquemas, donde se muestre el ciclo de éstas.

Paso 2: Determinación de los riesgos laborales implícitos en cada una de las actividades del proceso.

En este el autor se refiere a que luego de definir las diferentes actividades del proceso se hace un estudio de las acciones y tareas que se ejecutan durante cada actividad así como los medios, recursos materiales y humanos que intervienen en cada una de ellas. Estos recursos se encuentran expuestos a afectaciones causadas por el propio desarrollo de la actividad de forma total o parcial y además por posibles fallas en el sistema. Todo lo que atenta contra el daño de estos recursos es considerado como un riesgo o factor de riesgo, por lo que se evalúan en cada caso los elementos que pueden afectar tanto al hombre como a la tarea o actividad y con ello al proceso de forma directa o indirecta, definiéndolos como riesgos laborales.

También el autor manifiesta que para la definición de los riesgos laborales es de vital importancia el conocimiento del proceso sobre el cual se determinarán los costos de seguridad laboral y de cada una de las actividades que se desarrollan en éste, por lo que para que los riesgos definidos sean lo más exactos se necesitan personas expertas para ello.

De esta forma es importante apoyarse en:

- ✓ Listas predeterminadas de posibles riesgos laborales, se van asociando estos en correspondencia al tipo de proceso y actividad.
- ✓ Entrevistas y consultas a especialistas y operarios de cada una de las actividades del proceso, tanto jóvenes como con experiencia.
- ✓ Observaciones directas durante el desarrollo de las actividades por parte del investigador con el objetivo de ver en marcha las exigencias de la labor.
- ✓ Trabajo de mesa con personal experto en el área de seguridad y salud del trabajo.
- ✓ Normas y resoluciones vigentes que deben cumplirse en el proceso de construcción de edificaciones.

Al definir cada uno de los riesgos presentes en las diferentes actividades del proceso se está en condiciones de asociarle a estos una serie de medidas que de cierta forma permitan eliminarlos o minimizarlos, es por ello que se necesita un levantamiento de las diferentes acciones a ejecutar para lograrlo.

#### Paso 3: Determinación de las medidas de seguridad

Para aplicar este paso el autor recomienda apoyarse en los manuales de seguridad laboral en los que se establecen una serie de medidas de seguridad encaminadas a eliminar o minimizar los riesgos laborales. Estas medidas pueden ser definidas de forma incorrecta o estar desajustadas del proceso y la actividad; para la investigación se desarrollan algunas técnicas que permiten identificar o definir las diferentes medidas a tomar, en función de lograr los objetivos de la entidad minimizando los factores de riesgos o erradicándolos en los casos posibles. Las herramientas utilizadas en la investigación fueron:

- ✓ Entrevistas a especialistas de la actividad.
- ✓ Se consulta amplia bibliografía al respecto.
- ✓ Observaciones directas durante el desarrollo de las actividades.
- ✓ Se realiza trabajo de mesa con personal experto en el área de seguridad y salud del trabajo.

Al definir las medidas de seguridad para cada uno de los riesgos, se está en condiciones de costearlos. En este paso se definen los medios de protección que tiene establecido cada uno de los puestos de trabajo, que responden a una actividad específica, quedando así definidos para cada uno de ellos y respondiendo a la medida de seguridad, uso de los medios de protección.

#### Paso 4: Determinación de los costos asociados a la seguridad laboral

En este paso el autor sugiere hacer una recopilación de la información de costo necesaria asociada a las medidas de seguridad implementadas por la empresa.

Proponiendo por su parte, y en primer lugar, determinar las medidas que requieren recursos y el tipo de recurso que consumen, posteriormente la cantidad de recursos y luego el costo unitario de cada uno de ellos por tipo, ya sean humanos, materiales u otros, o sea, se asocian con los elementos del costo, en este caso según lo definido con respecto a la seguridad laboral.

Alerta sobre la existencia de algunas medidas que no van a consumir recursos de ninguna naturaleza, por lo tanto no tienen costo asociado, señalando que estas medidas, en esencia, se refieren a conductas a seguir por parte del operario que son definidas en la capacitación. Enfatiza sobre lo engorroso que resulta definir el costo asociado a estas conductas, por lo que sugiere cargar estos costos a la medida de capacitación ya que en primer lugar es un costo por este concepto y luego pasa a ser a los modos de actuación lo que está identificado con la disciplina en el puesto de trabajo y el cumplimiento de las normas de permanencia en el mismo.

Indica por otra parte que al sumar los costos asociados a cada medida de seguridad y por riesgo de cada actividad, se obtiene el costo por actividad, luego se suma el costo de cada una de ellas y se llega al costo total de seguridad laboral del proceso. Por lo que resume que de esta forma al costear primero las medidas, luego los riesgos, las actividades y por último el proceso, se le facilita a la empresa la asignación de los costos indirectos referidos a la seguridad laboral, por lo que podemos concluir que el procedimiento aquí planteado se asemeja al costeo por el sistema de costo ABC.

En el estudio de este procedimiento se observa varias veces que el autor aclarar que los costos indirectos son asociados a las diferentes actividades y que estos en todos los casos no se pueden identificar por las diferentes medidas de seguridad, por lo que propone asignar costos totales indirectos a cada actividad.

Aclara que para el cálculo de los costos directos hay que tener en cuenta que estos pueden ser originados por dos elementos que están dados por los materiales directos en el consumo por las medidas de seguridad y por las horas que de forma directa se emplean en la ejecución o cumplimiento de cada medida.

Las empresas constructoras están diseñadas para desempeñar complejos procesos productivos; siendo así se requiere pues de establecer sistemas de trabajo en correspondencia con la legislación vigente y con las necesidades de la institución de forma particular que respondan al objeto social y a las características de esta.

En la medida de lo posible las administraciones tienen la obligación institucional y moral de implementar sistemas que salvaguarden los recursos tanto materiales como financieros y humanos para de esta manera llevar a la práctica todos los objetivos que se plantean y con ello el cumplimiento de los planes previstos para un período determinado.

Desde hace varios años las entidades cubanas se han visto presionadas por conceptualizarlo de alguna manera en implementar planes en función de la seguridad de los trabajadores ya que se percatan de que este recurso es de extraordinaria significación para lograr el desarrollo deseado de una organización.

Por otra parte las instituciones encargadas de velar por la seguridad y la salud de los trabajadores desde principios de los años 60 con el triunfo revolucionario iniciaron una labor práctica y legal en función del diseño de estrategias que permitieran minimizar los accidentes laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Sin lugar a dudas este hecho contribuye a que en algunas entidades, y lamentablemente no se puede decir en la mayoría, los directivos se concientizan de la necesidad de poner al trabajador como recurso imprescindible y protegerlo para evitar males mayores.

En un número determinado de empresas se tiene previsto una serie de medidas que se ponen en función de minimizar o erradicar los riesgos laborales, de estos, pocos son los que tienen previsto el empleo de recursos financieros y materiales para poner en práctica tales medidas por lo que se quedan en un papel escritas sin el debido tratamiento y la finalidad de proteger al trabajador.

En la investigación en cuestión se plantea como problema el cuánto cuesta establecer la seguridad en la empresa objeto de estudio es por ello que se pretende aplicar el procedimiento diseñado por Ramos, 2010 para el cálculo de los costos referentes a las medidas implementadas en la entidad para evitar o minimizar riesgos en el trabajo.

#### 1.4 Los riesgos laborales y su prevención.

La temática de la prevención de accidentes y determinación de los riesgos laborales para trabajar en ambientes seguros es ampliamente tratada en la bibliografía nacional e internacional, cada obra debe tener un Plan de Seguridad y Salud, con las medidas a los riesgos entre múltiples acciones en beneficio de los recursos humanos fundamentalmente, obligando a las administraciones y entidades a invertir en bien de los trabajadores.

Según la Resolución Ministerial 1148/2000 la construcción es una de las actividades productivas de alto riesgo de accidentes, debido a la diversidad y características de los medios, equipos, materiales y circunstancias que ocurren en la ejecución de los trabajos.

En la resolución 31/2002 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social se explican los procedimientos prácticos para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos en el trabajo. Además la Norma Cubana 76:2000 aborda la prevención de los riesgos laborales como una necesidad.

Las construcciones representan uno de los ambientes laborales más peligrosos, por eso es fundamental una planificación para la prevención de riesgos laborales en la construcción, donde los medios de protección individual y colectiva tienen merecida importancia, entre ellos los cascos, guantes, overoles, y anteojos de protección. Cualquier tipo de maquinaria pueda representar un riesgo para la vista de quien la esté utilizando. Se deben utilizar buenas prácticas, y trazar una correcta circulación en la obra, que hace referencia a los caminos que deben utilizarse tanto para el ingreso como para el egreso de la construcción por parte de los peatones y vehículos de transporte de materiales, además de cumplir con el Plano de organización de Obras.

Se debe hacer énfasis en la precaución con relación a pasarelas y rampas, las cuales no solo deben poseer barandillas cuando están a más de 2 mts de altura sino que también lo ideal es que su superficie sea antideslizante. Como bien mencionábamos anteriormente, la protección de cada uno de los trabajadores es fundamental, por eso es importante asegurarse de que el mismo no presente ningún tipo de deficiencia, es decir que debemos revisarlos para asegurarnos de que no presenten ninguna parte que cuelgue o esté desgarrada.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que las normas de prevención de riesgos laborales en la construcción abarcan a todos los factores en la misma, es importante que se repasen todas las medidas de seguridad al iniciar una obra.

Es muy importante para el mantenimiento de las condiciones físicas y psicológicas del personal. Higiene y seguridad del trabajo constituye dos actividades íntimamente relacionadas, orientadas a garantizar condiciones personales y materiales de trabajo capaces de mantener el nivel de salud de los empleados.

Desde el punto de vista de la administración de recursos humanos, la salud y la seguridad de los empleados constituye una de las principales bases para la preservación de la fuerza laboral adecuada.

Para que las organizaciones alcancen sus objetivos deben tener un plan de higiene adecuado, con objetivos de prevención definidos, condiciones de trabajo óptimas, un plan de seguridad del trabajo dependiendo de sus necesidades.

Los riesgos de trabajo constituyen uno de los problemas contemporáneos más importantes para la salud de los trabajadores en todo el mundo. Particularmente en México las tasas de frecuencia de la

presentación de este tipo de eventos son significativamente elevadas en comparación con otros países.

Dentro de las estadísticas mexicanas de salud, los accidentes y los riesgos de trabajo han ocupado un lugar relevante durante los últimos años, constituyendo un serio problema de salud pública que debe ser valorado en su magnitud real y desde luego ser atendido en forma apropiada, tanto por las implicaciones económicas que representa para la salud de los trabajadores, como para la productividad nacional y la sociedad en su conjunto.

Los riesgos laborales en la construcción más habituales.

Uno de los peligros más comunes en una construcción es la caída de objetos desde alturas muy grandes, y de hecho las planificaciones que se realizan para la prevención de riesgos laborales en la construcción muchas veces se centran en este punto. Las recomendaciones generales son no situarse debajo de las cargas que se encuentren suspendidas y vigilar que los ganchos siempre tengan un pestillo para su seguridad, junto con esto, es importante que siempre se revise el estado de las cuerdas y cadenas y siempre que exista la posibilidad de caída de algún objeto pesado es importante que se coloquen marquesinas de seguridad y nunca se debe acopiar el material en los bordes de las construcciones. Otro de los puntos que se recalcan en los planes de prevención de riesgos laborales en la construcción es que en las vías de circulación y en todos los accesos de una obra en construcción es importante que se coloquen marquesinas de protección siempre y cuando exista el peligro de que se caigan materiales desde alturas considerables.

Es importante tener en cuenta que en toda obra de construcción la mayoría de los trabajadores utilizan todo tipo de maquinaria ligera la cual puede resultar un tanto peligrosa sino se toman las medidas de prevención de riesgos laborales en la construcción tales como informarse acerca de todas las aplicaciones que posee la maquinaria que estemos utilizando, así como también de todos los riesgos que corremos al hacerlo. Siempre debemos utilizar todo tipo de equipamiento protector para utilizar la maquinaria ligera, y las reglas básicas es nunca dejar las maquinarias conectadas cuando no las estamos usando ni tampoco cuando debemos realizarles una revisada o reparación, ya que debemos recordar que en una obra en construcción la electricidad suele ser algo inestable.

El costo de los riesgos laborales.

Es necesario determinar los costos económicos directos de los riesgos laborales, así como sus efectos indirectos considerados como el impacto social ocasionado por los mismos en el trabajador, su familia, la empresa y la sociedad en su conjunto, identificando los mecanismos genéricos de producción de los riesgos y los principales factores participantes para establecer las mejores medidas de prevención prácticas y factibles.

Para ello es necesario evaluar a los trabajadores lesionados por riesgo de trabajo que resultaron con algún tipo de secuelas o disminución de sus capacidades productivas, revisando cada caso en particular, analizando: las circunstancias de ocurrencia del riesgo, las características de los trabajadores y de las de las lesiones, sus secuelas, la valuación de las mismas.

La idea consiste en identificar las formas más frecuentes de producción de los riesgos de trabajo para evaluar los costos directos e indirectos, así como los efectos adicionales de los mismos representados por el impacto personal, familiar, en la empresa, en las organizaciones de asistencia médica y en la sociedad en general. Así como otros posibles factores que pudieran contribuir a la generación de los riesgos laborales, todo ello con objeto de poder elaborar en forma precisa y dirigida la recomendación de medidas preventivas precisas y específicas para disminuir su frecuencia.

Los principales problemas a resolver consisten en recabar la información de manera confiable para la realización del estudio, así como diseñar instrumentos adecuados para hacer más operativa las variables y realizar la evaluación de los diferentes factores que participan en la génesis de los riesgos laborales dentro de las diferentes actividades productivas de la población de trabajadores.

En el curso de la historia de la humanidad, a través de generaciones, sin duda alguna el trabajo ha constituido la principal actividad del ser humano, representa la lucha y esfuerzos del ser humano por dominar a la naturaleza y crear mejores condiciones para su vida y desarrollo, sin embargo, los riesgos laborales han representado siempre una de las situaciones limitantes de la evolución personal y colectiva del hombre.

Conforme el ser humano ha evolucionado, sus necesidades, sus modos y medios de producción, han avanzado también, apareciendo nuevas sociedades y culturas, con actividades, tareas, labores y profesiones diferentes y con características muy particulares.

Estas sociedades se han desarrollado bajo diversas leyes, con diferentes relaciones de tipo contractual, con marcos jurídicos particulares a cada época sociedad y cultura. El trabajo en sí, constituye un fenómeno complejo y multifactorial que es necesario estudiar con detenimiento las causas y las formas de producción de los riesgos laborales, para poder comprender la manera como se suscitan, al mismo tiempo que la importancia que adquieren sus efectos en cada sociedad y para cada época específica. El costo de los riesgos laborales es así entendido y cubierto de diferentes maneras.

La importancia fundamental radica en analizar los riesgos laborales, determinar su causalidad, sus efectos económicos y sociales y elaborar medidas preventivas genéricas de utilidad y factibilidad práctica, dirigidas a la disminución de su frecuencia, y en poder establecer la relación daño-costos de los riesgos laborales, no solamente en los aspectos económicos directos, tradicionalmente

identificada y manejada, sino también en función de los costos indirectos o efectos sociales para describir un panorama general de ellos, delimitando así una nueva área para el estudio y un campo de acción importante para la prevención y el control de los riesgos laborales .

Para la determinación de los costos de los riesgos de trabajo es necesario:

- a) Determinar la incidencia de los riesgos laborales en la población a estudiar.
- b) Identificar los principales mecanismos de producción de las lesiones y el daño.
- c) Identificar los principales agentes lesivos.
- d) Establecer los principales factores condicionantes de los riesgos laborales.
- e) Determinar los efectos directos de los riesgos laborales sobre el asegurado.
- f) Evaluar los costos del riesgo de trabajo para la organización prestadora de servicios de salud.
- g) Precisar los costos del riesgo de trabajo para la empresa de adscripción laboral.
- h) Determinar los principales efectos indirectos de los riesgos laborales sobre la familia del asegurado y las repercusiones en su entorno laboral y social.

La idea general gira en el sentido que los riesgos laborales tienen un costo económico y social mayor al comúnmente identificado, al mismo tiempo que estos se producen dentro de un patrón general o proceso definido por sus mecanismos causales y formas de presentación, bajo condiciones y factores constantes que son susceptibles de medición y control a través de medidas de prevención concretas en fases o momentos específicos durante el mencionado proceso.

### 1.5 Los accidentes laborales

A lo largo de la trayectoria histórica de la Humanidad con la necesidad del hombre de proveerse de los alimentos y los medios materiales para poder sobrevivir, surgen actividades productivas que evolucionan de diversas formas, sin embargo el trabajo se ha orientado cada vez más hacia la dominación y control de las fuerzas de la naturaleza y a la producción de bienes de consumo y servicios que satisfagan las necesidades anatómicas, fisiológicas, sociales, económicas, culturales, artísticas y mentales del hombre.

El trabajo constituye un hecho elemental de la vida misma, es una manifestación necesaria de la energía vital, es un elemento indispensable en el cumplimiento de la ley natural de la evolución, no es posible considerarlo como una fuente de dificultades o de infelicidad, como un hecho desagradable o negativo y menos aun como una fuente de desgracia, de deterioro de la salud o como causa de la muerte.

Sin embargo, el desarrollo del trabajo ha representado para el ser humano muchos riesgos y daños a la salud, a lo largo de la evolución del hombre en diferentes culturas.

Al realizar una revisión general de los antecedentes históricos de los accidentes y enfermedades de trabajo, de su evolución rápida y paralela al desarrollo social, es evidente la necesidad de describir el comportamiento actual y la importancia fundamental de la prevención para evitar o disminuir la producción de las lesiones y por ende un gran número secuelas consecuentes a los Riesgos de Trabajo.

Se considera que es totalmente factible identificar y controlar los principales factores participantes en los procesos de ocurrencia de los riesgos de trabajo, para ejercer medidas y acciones preventivas específicas y de esta forma lograr la protección contra la mayoría de los agentes lesivos.

Otro punto de gran relevancia, es la necesidad cada día más evidente de considerar al trabajador en forma integral, valorando además de su medio ambiente de trabajo y su entorno laboral, los factores biológicos, psicológicos y sociales propios de cada trabajador. En otras palabras, es necesario para la prevención y control de los Riesgos de Trabajo, incidir sobre los factores intrínsecos de los trabajadores, para tratar de disminuir o eliminar las situaciones que predisponen a los riesgos de laborales.

Por otra parte, durante las últimas décadas del siglo pasado, en los principales países industrializados del mundo, muchos agentes lesivos fueron identificados en relación con el desempeño del trabajo, tales como el ruido, las vibraciones, las condiciones térmicas inadecuadas, las variaciones barométricas, diferentes tipos de radiaciones, inhalación de polvos, humos, vapores y fibras, exposición a sustancias químicas y otros agentes de daño a la salud de los trabajadores.

Es fácil comprender porque durante el siglo XX, los accidentes ocuparon un lugar tan importante como causa de enfermedad, las formas de producción y el estilo de vida han sufrido transformaciones radicales, vivimos una era donde podemos almacenar potencia, para después con simplemente oprimir un botón liberarla y poner en marcha motores de gran capacidad y muchos caballos de fuerza.

Conforme se han desarrollado los procesos productivos industriales, han aparecido muchos y muy variados agentes químicos dañinos. En la actualidad, los avances científicos y tecnológicos nos permiten precisar la presencia y concentración de diversos agentes y sus niveles de exposición lesivos para los trabajadores.

Los accidentes de trabajo han sido definidos como una alteración traumática y funcional en el trabajador como resultante del desempeño de su trabajo, sin embargo, la mayoría de los códigos laborales vigentes prefieren la expresión traumática de lesión orgánica o corporal aguda.

Por ello, pese a que son importantes los estudios del medio ambiente de trabajo y los programas de vigilancia epidemiológica de las enfermedades de trabajo, la prevención de los accidentes de trabajo sin duda alguna representan la línea de acción más apremiante y viable en la prevención y control de los riesgos laborales.

En esencia resulta primordial tener en cuenta lo costoso que es un accidente laboral para todas las variables afectadas es por ello que resulta ventajoso para la empresa asegurar al trabajador en vez de esperar a que ocurra el accidente, dichos elementos están basados en las reflexiones que seguidamente se plantean.

Si bien es cierto que la seguridad social tiene un aspecto esencialmente humanitario, la salud y la seguridad en el trabajo también; así como la prevención, tienen claras las exigencias económicas y materiales en función directa a la productividad, la misión de cada empresa y el interés de la sociedad. Por lo que al asegurar al trabajador estamos asegurando el éxito y el desarrollo de la empresa en sí.

Es indudable que mantener la capacidad de trabajo, no solamente responde a un mandato humanitario o constituye una forma de cada empresa para proteger su capacidad productiva y su capital, sino que también significa preservar el patrimonio propio de cada trabajador y sus expectativas de desarrollo y superación personal.

Para la empresa, es evidente que los riesgos laborales tienen un costo que impacta el costo total del producto, sean bienes o servicios, aumentando consecuentemente el precio que los consumidores tienen que pagar, modificando la oferta y participando desde luego en las fluctuaciones del mercado.

Así pues, es muy importante señalar que los costos del fenómeno de los riesgos laborales debe ser estudiado en forma integral y desde diferentes ópticas, en función de las partes afectadas, para poder comprender la manera como se ven afectados los intereses y la dinámica de las partes involucradas. Y finalmente tomar la mejor decisión para todas las partes implicadas, la de establecer un sistema de seguridad laboral con los costos asociados a este.

# Capítulo 2

## Capítulo II. DIAGNÓSTICO A LA EMPRESA CONSTRUCTORA MILITAR NO.3. VILLA CLARA.

El presente capítulo aborda aspectos referentes a la entidad objeto de estudio, en el se efectúa un diagnóstico sobre las principales características de la misma y se desarrolla un análisis de la situación económica financiera.

En las relaciones económicas financieras de una empresa se debe saber: ¿Dónde se está y hacia donde se va?, ¿Qué se necesita para realizar un salto?, ¿Está preparada la empresa para asumir el reto?

Siendo así se requiere de métodos, técnicas, procedimientos o herramientas auxiliares que permitan llevar el resultado de la entidad en función del cumplimiento de los objetivos trazados.

### 2.1 La empresa objeto de estudio

En el año 1977 comenzó a funcionar la Empresa Constructora Militar No. 11 en el Municipio de Cienfuegos, Provincia de Cienfuegos en la carretera de Rancho Luna Km.13 ½ Reparto Cuba libre, en la misma se encontraba como Director el Mayor Ingeniero Raúl Días Guadarrama, además de existir un aparato Administrativo, personal de Servicio, Abastecimiento de materiales y talleres, además de estar compuesta por dos brigadas constructora, una brigada de Inversiones y otra Brigada de Viales. Las Obras a ejecutar radicaban en la zona de la Marina de Guerra Revolucionaria, esta empresa se mantuvo con esta condición ECM No 11, hasta el año 1979, ya que en el año 1980 paso a integrar la Empresa Constructora Militar No 3. La cual radicaba en la Carretera de Maleza en el Municipio de Santa Clara, con la categorización de Agrupación No 4 manteniendo la misma zona de la carretera de Rancho Luna, Reparto Cuba libre crecen en fuerza de trabajo en aquel entonces, al contar con una fuerza numerosa de Brigadas de EJT (Ejercito Juvenil del Trabajo), las mismas radicaban en el área colindante con lo Unidad. En el año 1989 se abrieron nuevas obras en le zona de Cienfuegos. Se comenzó a construir una nueva Categoría en la empresa y a las agrupaciones se les nombró como Unidades Básicas Independientes, o sea dejaron de nombrarse Agrupaciones, en Cienfuegos se comenzaron a contratar nuevas fuerzas de trabajo, así como se decidió por parte del Mando crear una Unidad Básica Independiente en la zona de Cienfuegos, a su vez se trasladó una gran parte de la fuerza de trabajo que radicaba en la zona de Santa Clara. En el año 1990 se tomó la decisión de acercar la Unidad a los objetos de obra el 3 de julio, encontrándose la misma en la zona del aeropuerto en la carretera Circunvalación Km.1 ½. Aquí no existían condiciones de trabajo ni de albergues para los compañeros que no eran de esta zona, así que hubo que construir una hotelera, para los albergados, en el año 1991 el 4 de abril se hace entrega de la hotelera para los albergados, así como una asignación de 5 viviendas para los trabajadores. Desde esa fecha como Unidad



constructora han hecho una valiosa labor al realizar varias obras constructivas en diferentes repartos de nuestra provincia y quedar Vanguardia por varios años consecutivos.

Tiene definido como objeto empresarial la construcción civil y montaje de nuevas edificaciones; demolición, reparación, remodelación, desmonte y mantenimiento constructivo de edificaciones; dirección y contratación de obras, trabajos de acabados, montaje eléctrico, hidráulico, sanitario e industrial, de impermeabilización y tratamientos químicos a elementos constructivos; trabajos de urbanización y otros servicios de apoyo a la construcción; servicios de la construcción de obras, en estimación económica y su ejecución. Todos los servicios descritos anteriormente se realizan a obras de arquitectura, turísticas, científicas, industriales, agropecuarias, sociales y de la defensa y se prestan a entidades nacionales y extranjeras.

Misión de la empresa:

Desarrollar y mantener un Sistema Integrado de Gestión eficaz y eficiente que contribuya a la mejora continua de la construcción de viviendas prefabricadas y otros tipos de obras turísticas, agropecuarias, científicas, industriales, sociales y de la defensa, así como las producciones de carpintería de aluminio y de prefabricado enfocados a la satisfacción de los clientes.

Visión de la empresa

Con el Sistema Integrado de Gestión, contando con una eficaz ejecución técnica productiva de las obras asignadas, con el aseguramiento estable de los recursos materiales, humanos y financieros, así como la introducción de nuevas tecnologías, la empresa logra su mejora continua y satisface las necesidades de nuestros clientes.

Para darle cumplimiento al objeto empresarial la entidad cuenta con un organigrama, ver anexo 1, que se representa por tres niveles de organización, estos se relacionan a continuación:

Funciones de la unidad básica

Garantizar el cumplimiento estricto de las leyes y demás documentos jurídicos establecidos por el Gobierno que le correspondan cumplir y las resoluciones, reglamentos y sistemas establecidos en la empresa. Evaluar las medidas correctivas a implantar con los incumplidores.

Elaborar periódicamente diagnósticos integrales sobre la gestión de la unidad empresarial de base.

Garantizar el cumplimiento en lo que le corresponde, de las medidas definidas en el cronograma de implantación del expediente de Perfeccionamiento Empresarial.

Implementar las medidas que corresponde para garantizar la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión.



Elaborar cada año los objetivos a alcanzar en la unidad empresarial de base.

Rendir cuenta periódicamente ante el consejo de dirección de la empresa, del desempeño de toda la unidad empresarial de base y del resultado de su gestión.

Implementar las medidas que aseguren el cumplimiento del reglamento disciplinario interno definido en la empresa.

Definir e implantar las medidas que garanticen la participación de los trabajadores en la dirección de la unidad empresarial de base.

Implantar y controlar sistemáticamente el cumplimiento del plan medidas para la prevención, detección y enfrentamiento a las indisciplinas, ilegalidades y manifestaciones de corrupción.

Participar de conjunto con la empresa en la elaboración del reglamento de la estimulación moral de los trabajadores. Controlar su adecuada aplicación.

Estimular a los trabajadores destacados, así como tomar las medidas correctivas con el personal de la unidad empresarial de base.

Implementar, en estrecha coordinación con la organización sindical a ese nivel, las medidas para asegurar el cumplimiento del convenio colectivo de trabajo.

Producir los bienes y servicios que le han sido asignados por la empresa. Garantizar cumplimiento de las producciones de bienes y servicios seleccionados a efectuar por la unidad.

Garantizar el cumplimiento de los documentos rectores para la organización, planificación, dirección y control de los procesos de producción de bienes y servicios de la unidad empresarial de base.

Evaluar e implementar las medidas que aseguren el cumplimiento del reglamento de la brigada o equipo de trabajo socialista.

Implantar el sistema de gestión de la calidad en la unidad empresarial de base.

Apoyar el trabajo de los grupos de mejora de la calidad creados en su unidad empresarial de base.

Organizar y controlar la realización sistemática de estudios de organización del trabajo en todas las estructuras de la unidad empresarial de base.

Garantizar el cumplimiento de las medidas del sistema de control y mantenimiento de los medios de medición.

Determinar las necesidades de aprendizaje y controlar el cumplimiento del plan de capacitación y desarrollo de la unidad empresarial de base.



Garantizar que el ingreso, permanencia, promoción y selección a cursos de capacitación de los trabajadores se realice bajo el principio de la idoneidad demostrada.

Evaluar el desempeño de cada trabajador.

Garantizar que todos los trabajadores de la unidad empresarial de base vinculen su salario a sus resultados en correspondencia al trabajo que realizan.

Organizar el funcionamiento de los comités de expertos de la unidad empresarial de base.

Garantizar la evaluación de la idoneidad demostrada de todos los trabajadores de la unidad empresarial de base.

Evaluar periódicamente en el consejo de dirección de la unidad los resultados y el costo-beneficio de los sistemas de pagos que se aplican.

Participar de conjunto con la dirección de la empresa y con la organización sindical, en el análisis del horario de trabajo, régimen de trabajo y descanso. Una vez aprobado garantizar su cumplimiento.

Cumplir con las medidas establecidas en el sistema de seguridad y protección física.

Cumplir en lo que le corresponde con el plan de las demandas de tiempo de paz para los órganos de la defensa, la reserva estatal y la defensa civil.

Cumplir en lo que le corresponde con los planes de la demanda en situaciones excepcionales.

Controlar y organizar las medidas para el cumplimiento de los planes contra catástrofes.

Garantizar el cumplimiento de las medidas establecidas en el manual de seguridad y salud en el trabajo.

Participar en la elaboración del plan de generalización de la unidad empresarial de base, a partir de las propuestas de las brigadas o equipos de trabajo socialista.

Elaborar en primera instancia el proyecto del plan anual de la unidad empresarial de base con una amplia participación de los trabajadores en su confección. Evaluar las propuestas efectuada por los trabajadores que serán incluidas en el plan anual.

Evaluar periódicamente el cumplimiento del plan de la unidad empresarial de base, el cumplimiento de los indicadores directivos y de todas las categorías aprobadas.

Llevar el registro de sus hechos contables y emitir el Balance de Comprobación de Saldo, de existir condiciones para ello.

Garantizar una eficiente gestión de cobros y pagos si se le delega esta actividad por la empresa.



Definir los controles internos a realizar, su periodicidad así como los aspectos e indicadores a controlar en cada área.

Involucrar a los trabajadores en las tareas del control interno y garantizar que dominen las medidas a tomar para evitar los daños a la propiedad estatal.

Cumplir las medidas establecidas en el sistema de control interno organizando el funcionamiento del comité de control interno de la unidad empresarial de base.

Controlar el cumplimiento de las medidas a cumplir en los sistemas de costos aprobados para la unidad empresarial de base. Analizar periódicamente los resultados obtenidos en la reducción de los gastos (costos) en la unidad empresarial de base.

Cumplir con la información establecida en el reglamento de información de la empresa.

Implantar las medidas que corresponde en la Unidad referente al Manual de Gestión de Comunicación y el Manual de Identidad de identidad corporativo aprobado en la empresa

Establecer una adecuada comunicación entre la dirección de la unidad empresarial de base y los trabajadores y jefes de la misma.

Jefe de obra

Garantizar el cumplimiento estricto de las leyes y demás documentos jurídicos establecidos por el Gobierno que le correspondan cumplir y las resoluciones, reglamentos y sistemas establecidos en la empresa. Evaluar las medidas correctivas a implantar con los incumplidores.

Garantizar el cumplimiento en lo que le corresponde, de las medidas definidas en el cronograma de implantación del expediente de Perfeccionamiento Empresarial.

Implementar las medidas que corresponde para garantizar la implantación y consolidación del Sistema de Dirección y Gestión.

Definir e implantar las medidas que garanticen la participación de los trabajadores en la dirección de la Obra.

Garantizar el cumplimiento de los documentos rectores para la organización, planificación, dirección y control de los procesos de servicios de la Obra.

Evaluar e implementar las medidas que aseguren el cumplimiento del reglamento de la brigada o equipo de trabajo socialista.

Implantar el sistema de gestión de la calidad en la obra

Apoyar el trabajo de los grupos de mejora de la calidad creados en la obra



Participar en determinar las necesidades de aprendizaje y controlar el cumplimiento del plan de capacitación y desarrollo de la obra.

Garantizar que el ingreso, permanencia, promoción y selección a cursos de capacitación de los trabajadores se realice bajo el principio de la idoneidad demostrada.

Participar en la evaluación del desempeño de cada trabajador de la obra.

Aplicar correctamente los sistemas de pagos aprobados

Participar en la evaluación de la idoneidad demostrada de todos los trabajadores de la obra

Cumplir con las medidas establecidas en el sistema de seguridad y protección física en la obra.

Cumplir en lo que le corresponde con los planes de la demanda en situaciones excepcionales.

Controlar y organizar las medidas para el cumplimiento de los planes contra catástrofes.

Garantizar el cumplimiento de las medidas establecidas en el manual de seguridad y salud en el trabajo.

Participar en la elaboración del plan de generalización de la unidad empresarial de base, a partir de las propuestas de las brigadas o equipos de trabajo socialista.

Involucrar a los trabajadores en las tareas del control interno y garantizar que dominen las medidas a tomar para evitar los daños a la propiedad estatal.

Cumplir las medidas establecidas en el sistema de control interno organizando el funcionamiento del comité de control interno de la unidad empresarial de base.

Cumplir con la información establecida en el reglamento de información de la empresa. Responde por la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Empresa en la obra. Aportar los elementos necesarios para la elaboración de los contratos. Organizar, dirigir y controlar los recursos necesarios entre las brigadas de la obra. Elaborar los presupuestos de gastos de su área. Aplicar técnicas modernas para la toma de decisiones.

Organizar y responder por las actividades de portadores energéticos, ciencia e innovación tecnológica, así como medio ambiente en la obra.

Participar en el proceso de elaboración del plan en lo referido a la categoría de producción de la obra.

Controlar la organización de los puestos de trabajo. Controlar permanentemente la calidad de la producción. Organizar, cuando corresponda, el grupo de mejoras de la calidad de su obra.



Asegurar el abastecimiento material, la documentación técnica, las herramientas, medios de medición, y otros elementos necesarios para la obra.

Impulsar la aplicación de las innovaciones y racionalizaciones a fin de disminuir gastos de trabajo, materiales y elevar la productividad de la obra. Mantener un estricto control de los bienes asignados a la obra.

Jefe de Grupo de Contabilidad y Economía.

Aplicar las medidas a implantar que garanticen el cumplimiento estricto de las leyes y demás documentos jurídicos establecidos por el Organismo Superior, Gobierno, así como de las resoluciones, reglamentos y sistemas establecidos en la empresa.

Exigir que los trabajadores de la Dirección desempeñen y desarrollen sus actividades de acuerdo a las exigencias establecidas para cada cargo.

Proponer las medidas a tomar, con el personal responsable de las deficiencias detectadas en auditorias o controles no satisfactorios.

Proponer, medidas disciplinarias a los trabajadores que incumplan con lo establecido en el reglamento disciplinario interno de la empresa

Aprobar oído el criterio del comité de expertos, el ingreso, permanencia y promoción de los trabajadores, de su departamento en correspondencia con la idoneidad demostrada, en el marco de la plantilla aprobada por el Director General de la empresa.

Proponer las medidas que aseguren que los trabajadores participen en las tareas del control interno, garantizando que éstos dominen las acciones a implantar para evitar los riesgos contra la propiedad estatal.

Especialistas de obra

Aplicar las medidas a implantar que garanticen el cumplimiento estricto de las leyes y demás documentos jurídicos establecidos por el Organismo Superior, Gobierno, así como de las resoluciones, reglamentos y sistemas establecidos en la empresa.

Exigir que los trabajadores de la Dirección desempeñen y desarrollen sus actividades de acuerdo a las exigencias establecidas para cada cargo.

Proponer las medidas a tomar, con el personal responsable de las deficiencias detectadas en auditorias o controles no satisfactorios.

Proponer, medidas disciplinarias a los trabajadores que incumplen con lo establecido en el reglamento disciplinario interno de la empresa

Aprobar oído el criterio del comité de expertos, el ingreso, permanencia y promoción de los trabajadores, de su Dirección en correspondencia con la idoneidad demostrada, en el marco de la plantilla aprobada por el Director General de la empresa.

Proponer las medidas que aseguren que los trabajadores participen en las tareas del control interno, garantizando que éstos dominen las acciones a implantar para evitar los riesgos contra la propiedad estatal.

Decidir sobre la mejor variante de organización del proceso de producción o prestación de servicios, así como el trabajo de su área de acción y asignar las tareas a cada brigada

Aprobar las medidas para garantizar la documentación técnica, materiales, herramientas, instrumentos de medición, medios de protección en el trabajo y otros medios necesarios a los puestos de trabajo.

Autorizar las solicitudes de abastecimiento material y de otros medios para asegurar el trabajo en el marco del presupuesto aprobado.

Aprobar las medidas de control interno a aplicar en la obra

Tomar las medidas necesarias para evitar accidentes de trabajo, exigiendo a los miembros de la brigada el uso correcto de los medios de protección y su mantenimiento.

Desglose de la fuerza laborar por categorías ocupacionales.

ESTRUCTURA OCUPACIONAL	Cantidad	%
Obreros	100	76.34%
Servicios	14	10.69%
Administrativos	1	0.76%
Técnicos	13	9.92%
Ejecutivos	3	2.29%
Total	131	100%

Tabla 2.1 Fuerza laboral por categorías ocupacionales. Fuente: elaboración propia.

En este caso como se observa en el gráfico 2.1 las categorías ocupacionales están representadas en cinco grupos, de ellos el 76,34 por ciento corresponde a los obreros, el 10,69 a los trabajadores de servicios, el 9,92 a los técnicos, un 2,29 los ejecutivos y el 0,76 corresponde a los administrativos. Si se analiza es de considerar que la institución tiene una estructura piramidal acorde y bien

estructurada la que ha dado hasta el momento un resultado positivo y un desarrollo de la empresa como tal expresado en los indicadores económicos financieros que se presentan en el cuerpo del informe de investigación.

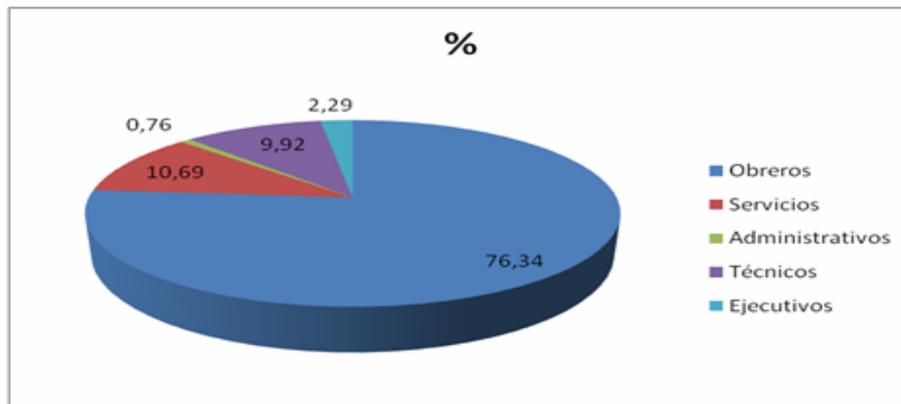


Gráfico 2.1 Fuerza laboral por categorías ocupacionales. Fuente: elaboración propia.

Para poder operar las organizaciones necesitan establecer relaciones en el entorno en que se desenvuelven es por ello que las empresas intercambian con clientes y proveedores que en gran medida ayudan al desarrollo de la entidad.

Entre los clientes fundamentales de la empresa se encuentran:

Externos

Direcciones de las FAR, Unión de Construcciones Militares, Departamento de Fondo, Materiales FAR, Grupo de Administración Empresarial (GAE), Unión de Industrias Militares, Unión Agropecuaria Militar, Grupo Empresarial GEOCUBA, Ejército Central y sus Regiones Militares, MICONS, Industria Básica, SIME

Internos

Dirección General ECM # 3, Dirección Ingeniero Principal, Dirección de Aseguramiento, Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Perfeccionamiento, Dirección de Contabilidad y Economía, Dirección de Mercadotecnia, Departamento de Gestión de la Calidad, Departamento de Ciencia y Tecnología, Departamento SST – MA, Departamento de Cuadros, Departamento de Control Interno, Departamento del RES, Unidades Básicas, Organizaciones Políticas y de Masas

Factores claves que inciden en el desarrollo de la empresa

- ✓ Bloqueo Económico
- ✓ Fenómenos naturales y epidemias



- ✓ Crisis Económica Internacional
- ✓ Reanimación de los Programas Constructivos en el País

Dirección estratégica:

La Empresa Constructora Militar No 3 tiene como dirección estratégica:

Implantación de un Sistema Integrado de Gestión, basado en 4 procesos principales que se presentan seguidamente:

- ✓ Gestión de la Dirección
- ✓ Gestión de los Recursos
- ✓ Realización del Producto
- ✓ Medición, Análisis y Mejora

Objetivos estratégicos

- ✓ Desarrollar y mantener un Sistema Integrado de Gestión eficaz y eficiente en la ECM#3 que aporte beneficios a todos los miembros de la organización, enfocados a la satisfacción de los clientes.
- ✓ Crear nuevos sistemas constructivos de viviendas.
- ✓ Crear las bases para la utilización de la automatización en gestión empresarial.
- ✓ Elevar los resultados de la gestión financiera de la empresa, a través del cumplimiento de los PTE aprobados, su producción seleccionada, así como los aportes al estado.
- ✓ Invertir en garantizar un parque de equipos de transporte, máquinas ingenieras, pequeña mecanización y equipos complementarios que puedan enfrentar los retos del crecimiento en los aseguramientos materiales y humanos del plan.

La estructura de capital de la empresa para los períodos evaluados se presentan en la tabla 2.2, se puede observar que el activo circulante decreció en un 20 por ciento de un año a otro y el pasivo circulante decrece un 29 por ciento es por ello que la liquidez general aumentó en 0,16 puntos porcentuales. En el caso del activo fijo este tuvo un crecimiento poco significativo lo que está dado por la compra de maquinarias para el cumplimiento del objeto social al que está destinada.

Cuando se analiza la variación ocurrida en relación al patrimonio se nota que este aumentó de forma significativa. Dicho incremento se ve sustentado en el favorable resultado al que se arriba en el 2011, el crecimiento del patrimonio fue de un 59%. De forma general el resultado de la empresa tuvo un

incremento de un 147% por lo que aumentó considerablemente este elemento de igual forma se comportó la rentabilidad con un crecimiento de 0,07 puntos porcentuales lo que en concreto representa la eficiencia con que se laboró en el año 2011 con relación al 2010.

Indicador	2010	2011	Variación
Activo Circulante	\$188.203,71	\$151.062,36	\$-37.141,35
Activo Fijo	340.527,04	348.933,82	8.406,78
Otros Activos	4.053.342,54	4.763.589,39	710.246,85
Activo Total	\$4.582.073,29	\$5.263.585,57	\$681.512,28
Pasivo Circulante	\$141.303,67	\$101.488,83	\$-39.814,84
Otros Pasivos	3.883.017,27	4.276.079,14	393.061,87
Patrimonio	557.752,35	886.017,60	328.265,25
Total de pasivo y Patrimonio	\$4.582.073,29	\$5.263.585,57	\$-681.512,28

Tabla 2.2 estructura de capital. Fuente. Elaboración propia.

Seguidamente se presentan los resultados en el gráfico 2.2 donde se muestra cómo varían cada uno de los grupos de cuenta se observa pues que la empresa está pasando por un proceso de capitalización de sus bienes y esto se refleja además en la posición financiera que alcanzó en 2010 como un entidad consolidada y en 2011 mantiene esta condición mejorándola de forma significativa.

Se hace referencia a los aumentos y disminuciones que se producen en el capital de trabajo con que opera la entidad. Es evidente según se presenta en el gráfico 2.2 que en el año 2011 se trabajó de forma creciente en el mejoramiento y la eficiencia de la gestión de los recursos incrementando todo tipo de indicador de forma positiva y trabajando de forma estratégica en las inversiones ya que cuentan con el mínimo de recursos al corto plazo y han incrementado la inversión en activos fijos, hecho este que repercute en la posición presente y futura de la empresa.

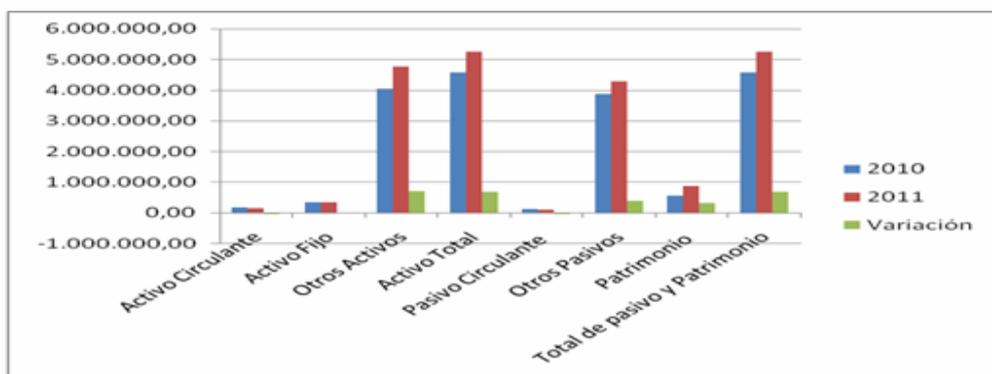


Gráfico 2.2 estructura de capital. Fuente. Elaboración propia

Para el año 2010 los indicadores que se presentan sobre la situación económico financiera de la entidad se presenta favorable desde la hora en que son indicadores aceptables, tanto es así que la liquidez general presenta un índice de 1,33. Lo que indica que el capital de trabajo es positivo siendo



de \$46.900,04 se ve que es un monto pequeño pero al operar con bajos montos de recursos circulantes se considera bien positivo. En el año 2011 el indicador tiene un incremento hasta 1,49 con un capital de trabajo de \$49.573,43, mostrando así un estándar en el crecimiento rondando valores aceptables por su función.

Con respecto a la rentabilidad general en el año 2010 se logra un resultado positivo de 6 centavos por cada peso de ingreso el que se incrementa hasta 13 centavos por peso de ingreso en el año 2011, como se observa de un período a otro se duplica el indicador por lo que se evidencia la recuperación y la efectividad de la entidad en la administración de los recursos que dispone para sus operaciones.

Por el resultado mostrado en ambos períodos evaluados la empresa tiene liquidez y tiene rentabilidad por lo que se ubica en el primer cuadrante como se muestra en el anexo 3, por lo que se encuentra consolidada con un mejoramiento continuo, se debe tener una observación sobre estos indicadores, sobre todo en el de la liquidez para que no exceda los límites permisibles corriendo el riesgo de aumentar el costo de oportunidad por los recursos inmovilizados.

En el caso de la rotación del activo se puede calificar como lenta y aunque tienen utilidades la entidad debe trabajar en función de elevar el rendimiento de los recursos debido a que esto puede representar una limitante en el desarrollo de la empresa por concepto de costos de oportunidad y de encarecimiento de sus bienes, en este caso para el año 2010 el activo rota cada 444 días por lo que se demora más de un año para ello y en el 2011 contrajo una mayor lentitud llegando hasta 474 días. La principal causa de esta lenta rotación está determinada por la partida Operaciones entre Dependencia Activo que tiene un saldo superior a los cuatro millones de peso y se encuentra justificado por el gran cúmulo de operaciones internas entre las unidades del mismo grupo empresarial. Se debe alertar pues mantener una estrecha observación sobre la misma.

## 2.2 La acumulación de los costos en la Empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara.

Los costos de la construcción de las edificaciones están formados por 9 partidas.

### 1.- Gastos Directos de producción.

- Costo de Materiales Directo, comprende los materiales colocados, materiales auxiliares, materiales complementarios, materiales semielaborados, materiales prefabricados, porcentajes de mermas normadas de los materiales en el proceso de su colocación, costo de consumo de agua para la elaboración del hormigón en la obra, todos los suministros que forman parte del valor de construcción y montaje de todos los materiales comprados o de producción propia del Contratista, Ejecutor y el Cliente a precios mayoristas, sin incluir los recargos ó márgenes comerciales correspondientes,

- Costo de Mano de Obra Directa o de fuerza de trabajo, comprende todos los gastos en que incurre el personal ocupado en la ejecución los trabajos de construcción y montaje o servicios de construcción de la obra por los conceptos de salarios, las disposiciones vigentes en materia tributaria, incrementos salariales por autorizaciones especiales, antigüedad, descanso retribuido, seguridad social y otras autorizadas según la legislación vigente y que están contenidas en las Normas presupuestarias.
- Costo Directo de Uso de Equipos, comprende los gastos de combustibles, lubricantes, y de energía eléctrica de los equipos de construcción que lo requieran; salarios de las tripulaciones que son los operadores y ayudantes de los equipos de construcción más los recargos laborales y sociales e impuestos, así como todos los pagos que recibe el personal adicionalmente según legislación vigente; depreciación en hora de los equipos de construcción representativos de cada tarifa, de acuerdo al valor depreciable, según su vida útil; reparaciones y mantenimiento, incluye los salarios y sus recargos e impuestos, piezas, materiales, baterías y otros insumos, y cualquier otro gasto para las reparaciones y mantenimiento de los equipos de construcción; neumáticos; seguros de los equipos; impuestos y otros, incluye el impuesto sobre el transporte terrestre y otros gastos propios de determinadas actividades y para equipos de la construcción que lo requieran; no se incluyen los traslados y montajes de los equipos de construcción en la transportación de estos hacia el área de la obra y sus montajes para dejarlos en disposición de ser utilizados; no se incluyen tampoco los gastos de su desmontaje.
- Otros Gastos Directos de Obra, comprende pruebas y control de calidad de los servicios de construcción realizados, incluye gastos de manos de obra, materiales y servicios de terceros; mermas del proceso del proceso de producción de la construcción no comprendidas en los costos directos de materiales; gastos de materiales, mano de obra y uso de equipos en la actividad de replanteos en la obra; gastos de transferencia horizontal y vertical de recursos materiales para construcción y montaje y de equipos a montar en el área de la obra; carga y descarga de recursos materiales para construcción y montaje y equipos a montar en obra, incluye salarios pagados durante la descarga, con todos los recargos vigentes y los equipos necesarios para su realización (montacargas, grúas y otros); almacenaje de recursos materiales para construcción y montaje y equipos a montar, incluye gastos de salarios, impuestos y otros gastos del personal encargado de la actividad, los materiales de oficina utilizados, depreciación de equipos utilizados, mermas que se producen en el almacenaje y manipulación en el área de la obra; paradas de los equipos de construcción como consecuencia del proceso de ejecución de la obra; reparaciones y mantenimientos de otros

equipos de construcción de uso común en las obras; gastos de protección e higiene del trabajo de acuerdo al plan elaborado para la obra, que incluye medios de protección personal, salarios, materiales y otros, incurridos en la instalación y desmontaje de los medios de protección colectivos como mallas, barandas y otros; gastos menores de materiales, combustibles y grasas para la obra; electricidad al servicio de la obra, según tarifas vigentes; agua al servicio de la obra, excepto la de elaboración de los hormigones en obra; gastos relacionados con la limpieza de la obra; gastos de aseo de los trabajadores.

- Gastos Generales Directos de Obra, comprende gastos de comercialización y coordinación para la entrega de materiales a la obra, incluye gastos de transportes, comunicaciones, salarios, materiales de oficina y otros gastos necesarios del personal responsabilizado con esa tarea; gastos de preparación técnica, elaboración de ofertas, que comprende los gastos de salarios, impuestos y otros gastos del personal responsabilizado con estas actividades, gastos de artículos y medios de oficinas, de computación, de comunicación y transporte utilizado y dietas; gastos generales y de administración de la obra, que contiene gastos de materiales; combustible; energía, salarios, recargos laborales y sociales e impuestos, gastos de comunicaciones, transporte, depreciación y mantenimiento de equipos, muebles, enseres e inmuebles utilizados.

## 2.- Gastos Indirectos de producción.

- Gastos Indirectos de obra, comprende reposición de herramientas, utensilios y similares, materiales y productos que son de uso común a varias obras; Gastos Generales y de Administración de la Organización Constructora, dirección y control de la producción de las actividades económicas y de aseguramiento, así como los almacenes y talleres centrales que comprende los gastos de materiales, combustible, energía, salarios, recargos laborales y sociales e impuestos, gastos de comunicaciones, transporte, tramitaciones legales, depreciación y mantenimiento de equipos, muebles, enseres y edificaciones utilizadas en esta actividad y que constituye gastos generales de obra y de la organización constructora ( contratistas y ejecutores );gastos de vigilancia y protección no vinculados directamente con la obra.

## 3.- Facilidades Temporales, comprende las edificaciones e instalaciones provisionales necesarias para la ejecución de la obra tales como:

Almacén de materiales; paños de herramientas; talleres a pie de obra, que no constituyan inversiones; redes técnicas de agua, electricidad, alcantarillado y otras necesarias para la ejecución



de la obra; baños y taquillas; cocinas y comedores; oficinas del contratista / Ejecutor; vías de acceso y circulación en el área de la obra; cercas y garitas.

4.- Otros gastos adicionales, se considerarán los gastos que dependen de las condiciones específicas de ejecución de los servicios de construcción, cuando sean asumidos por el Contratista / Ejecutor, como:

Montajes y desmontajes de los equipos de construcción; transporte de personal diario al área de la obra, según lo regulado al respecto; transporte de personal de pase y de vacaciones y los gastos de dieta, según lo regulado al respecto; gastos de albergamiento en los siguientes conceptos, en correspondencia con la cantidad de albergados que acuerden las partes: avituallamiento ( según lo establecido por el Ministerio de Finanzas y Precios ) condiciones de vida , salario e impuestos relacionados con la actividad, aseo del campamento, vigilancia, reparaciones corrientes, servicio de agua , electricidad, depreciación de instalaciones y otros específicos que se acuerden entre las partes; servicios de vigilancia y seguridad ; otros gastos de transporte de : agua en cayos y otros lugares, donde no existan redes o instalaciones que aseguren el abasto de agua y sea necesario su transportación, material sobrante, desechos, escombros y todos los relacionados con la limpieza de la obra; otros específicos que se incurran en la ejecución de la obra y que sean convenidos entre el Cliente y el Contratista / Ejecutor.

Hasta este elemento se consideran en la entidad según los lineamientos establecidos por el Ministerio de la Construcción, como costos del producto; en lo adelante se describen los gastos del período pero que se llevan a través del PRECONS como parte del sistema de costo que se implanta en la empresa.

5.- Gastos bancarios:

Comprende los gastos asociados a la obra por concepto de intereses y comisiones bancarios que se definen como:

-Intereses bancarios: son aquellos gastos que son necesarios enfrentar con una entidad bancaria o financiera, como resultado del financiamiento crediticio para la ejecución de la obra que puede ser parcial o total. Estos gastos dependerán de la situación que presente el financiamiento de la obra sobre la base de las formas y plazos de pago convenidos. Se determinan como resultado de aplicar las tasas de interés vigente al gasto promedio propuesto requerido, según lo pactado en el contrato y en correspondencia con la duración de la obra.

-comisiones bancarias: incluyen todos los pagos que sean necesarios realizar por los servicios bancarios y/o regulaciones específicas al respecto que se puedan identificar con la obra dada,



excepto los por cientos a pagar por los movimientos de cuentas en pesos cubanos y pesos convertibles, según la legislación vigente.

#### 6.- Seguros de la Obra:

Comprende los gastos por las primas de los seguros de cualquier índole que no hayan sido incluidos en otras partidas, determinados por las responsabilidades previstas, las primas y demás aspectos acordados al respecto entre las Partes en el contrato para la ejecución de los servicios de construcción.

#### 7.- Imprevistos:

Comprende la totalidad o parte de las contingencias que a continuación se relacionan, las que dependen de las condiciones y definiciones que existan al momento de realizar la contratación de los servicios de construcción y de la propia obra.

#### 8.- Transportación de suministros y medios diversos del constructor:

Comprende los importes por conceptos de la aplicación de las tasas de márgenes comerciales que paga el contratista / Ejecutor al Suministrador cuando corresponda de acuerdo a lo establecido, así como los gastos que deben considerarse a partir de las distancias acordadas en el contrato a recorrer desde el almacén o centro de recepción hasta la obra, aplicándoles las tarifas y regulaciones de transportación vigentes aprobadas por el Ministerio de Finanzas y Precios acorde al tipo de transporte (automotor, ferroviario, marítimo y/o aéreo) que se utilice y según clasifique las cargas. Además se consideran en estas partidas los gastos por concepto de traslado de todos los equipos de construcción desde sus bases hasta los puntos donde serán utilizados, así como el retorno de los mismos cuando éste sea a sus bases.

#### 9.- Contribuciones, aportes, pagos de derechos, tributos y otros pagos:

Comprende aquellos gastos en que incurre el Contratista / Ejecutor al realizar aportes, contribuciones, pago de derechos y tributos, y otros pagos, establecidos en la legislación vigente y que no están recogidos en otras partidas. Esta partida se reflejará con el nombre de "Otros Presupuestos Independientes"

En este caso se puede observar que los costos en la empresa se llevan de manera que no se tienen en cuenta los recursos consumidos o a consumir por las acciones que se toman para establecer los sistemas de seguridad laboral en la entidad, siendo así los administrativos no cuentan con los elementos requeridos para establecer una decisión sobre qué hacer en función de los programas de seguridad laboral.

Se justifica pues la aplicación del procedimiento diseñado por Ramos2010, para el cálculo de los costos de seguridad laboral.

### 2.3 Descripción del proceso productivo.

Actualmente la empresa objeto de estudio, se dedica fundamentalmente a la construcción de nuevas edificaciones con los Sistemas Prefabricados Gran Panel IV Modificado y Gran Panel VI Modificado. Los proyectos se realizan por la propia empresa.

El proceso productivo consta de dos actividades fundamentales, que son:

- Montaje
- Terminaciones.

Para desarrollar de forma consecuente estas actividades se definen varias tareas que responden al cumplimiento de cada una de ellas.

Las actividades

I. Montaje: es el acto de montar los elementos prefabricados que conforman la estructura de los edificios, a la cual pertenecen los elementos de la edificación que reciben directamente las cargas (cargas permanentes, cargas temporales, cargas ecológicas, etc) y las transmiten a la cimentación. Entre las tareas fundamentales según orden de secuencia constructiva se encuentran:

- Montaje de paneles primer nivel.
- Colocación de acero y soldadura de juntas entre paneles.
- Hormigonado de juntas entre paneles.
- Montaje de losas primer nivel.
- Colocación de acero y soldadura de juntas entre losas.
- Hormigonado de juntas entre losas.
- Se repite el montaje de paneles y losas con sus respectivas juntas según sea el número de niveles que tenga el edificio.
- Montaje de losas de escaleras prefabricadas.

II. Terminaciones: es la actividad que permite el habitable y el confort de una edificación. Entre las tareas fundamentales se encuentran:



- Remate de juntas.
- Panelería ligera.
- Empotramiento Eléctrico.
- Instalaciones eléctricas.
- Instalaciones sanitarias.
- Instalaciones hidráulicas.
- Meseta.
- Muro de vertedero.
- Batea.
- Construcción pata Fogón.
- Remate de vanos.
- Orchavas.
- Atezado cocina y Patio.
- Pisos.
- Rodapiés.
- Puertas.
- Remate de puertas.
- Puertas bajo meseta.
- Aparatos Sanitario.
- Cables.
- Enchape de baño y meseta.
- Impermeable (patio, baño y cocina).
- Ventanas de aluminio.
- Remate de balcones.
- Válvulas.
- Lámparas y accesorios.



- Dintel puertas.
- Bajante Hidráulico.
- Bajante Sanitario.
- Rejas 1er nivel.
- Baranda de balcón.
- Pintura en techo y paredes.
- Pintura de carpintería.
- Pintura de rejas y barandas.
- Junta caja escalera.
- Pasos de escalera.
- Pisos escaleras.
- Baranda frente a escaleras.
- Baranda pasamanos escalera.
- Remate reja caja escalera.
- Closet eléctrico.
- Puerta closet eléctrico.
- Pizarra closet eléctrico.
- Cable caja escalera.
- Luminarias caja escalera.
- Pintura caja escalera.
- Muro base de tanque y muros cocina patio.
- Salida a azotea.
- Atesado en cubierta.
- Impermeable en cubierta.
- Instalaciones hidráulicas en cubierta.
- Montaje de tanques.



- Remate exterior de juntas.
- Remate exterior de ventanas.
- Pintura exterior.
- Alimentación de Tanques.

# Capítulo 3



## CAPÍTULO III APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO PROPUESTO.

En este capítulo del informe se presentan los resultados luego de aplicado el procedimiento diseñado por Ramos 2010 para el cálculo de los costos de seguridad laboral en la Empresa Constructora militar No. 3 Villa Clara.

Como parte de la aplicación de dicho procedimiento se pudo profundizar en el conocimiento sobre el proceso productivo, las actividades que forman parte de este y con ello la determinación de los riesgos por actividades, las medidas de seguridad necesarias para combatirlos y los costos asociados.

### 3.1 Los resultados de la aplicación del procedimiento.

El objeto de la empresa es la construcción de edificaciones gran panel IV modificado, por lo que se define este como el proceso productivo, la construcción de viviendas y edificaciones, dentro del que se ejecutan las actividades: Montaje y Terminaciones.

Montaje: Montaje: es el acto de montar los elementos prefabricados que conforman la estructura de los edificios, a la cual pertenecen los elementos de la edificación que reciben directamente las cargas (cargas permanentes, cargas temporales, cargas ecológicas, etc) y las transmiten a la cimentación.

Los riesgos

- ✓ Contacto eléctrico
- ✓ Contacto visual con el arco de la soldadura
- ✓ Caída desde distintos niveles
- ✓ Mal estado técnico de la linga
- ✓ Sobrecarga física
- ✓ Caída de objetos en manipulación o desplome
- ✓ Ruidos molestos o excesivos
- ✓ Afectaciones de la visión y respiratorias

Las medidas de seguridad laboral

- Uso de los medios de protección
- Capacitación
- Mantenimiento a la linga



- Mantenimiento al winche
- Inspección de las condiciones de trabajo
- Mantener la disciplina laboral

Los costos asociados a la seguridad laboral

Medidas	Materiales	Cantidad	Precio	Importe
Capacitación	libreta	7	\$1.95	\$13.65
	lápiz	7	0.02	0.14
Mantenimiento a la linga	aceite gijo	40	2.30	92.00
Mantenimiento al winche	aceite gijo	40	2.30	92.00
Uso de los medios de protección viene de (a)				462.52
Total de costos				\$660.31

Modelo 3.1 Cálculo de los costos de materiales directos. Fuente: Ramos2010

En el modelo 3.1 se presenta el costo de los materiales directos que se consumen por la actividad en relación a mantener la seguridad de los trabajadores para el desarrollo de las funciones laborales. Los conceptos por los que se sacrifican recursos corresponden a: capacitación, mantenimiento de la linga, mantenimiento del winche y uso de los medios de protección. En el cumplimiento de estas medidas de seguridad se consumen materiales como: lápiz y libretas para la capacitación, aceite para los mantenimientos.



Gráfico 3.1 Por ciento del costo de los materiales directos por medidas. Fuente: elaboración propia

El por ciento de los materiales consumidos por medida se muestran en el gráfico 3.1, es evidente y fácilmente observable que la medida, uso de los medios de protección es la que mayor peso tiene con un 76 por ciento del costo total que por materiales directos se consumen por la actividad. En un segundo orden se encuentran el mantenimiento a la linga y al winche ambos con un 11 por ciento de ejecución del costo total, por capacitación solo se consume un 2 por ciento. El resto de las medidas definidas en la actividad no consumen recursos.



Medios	Cantidad de trabajadores	Norma de Consumo	Total de Medios	Precio	Importe
Casco de Protección	5	0.33	2	\$1.39	\$2.78
Guantes de Cuero Súper Reforzado		4	20	1.31	26.20
Botas de Piel con Casquillo		1	5	11.34	56.70
Cinturón de Labor Fuerza		0.67	4	11.76	47.04
Cinturón de Seguridad		0.5	3	32.86	98.58
Espeuelos Panorámicos		0.5	3	2.30	6.90
Botas de Gomas Dieléctricas	2	1	2	48.36	96.72
Careta para Soldar		0.33	1	11.91	11.91
Delantal de Piel para Soldar		1	2	39.32	78.64
Guantes de Piel para Soldar		3	6	3.43	20.58
Mangas de piel para Soldar		1	2	5.58	11.16
Espeuelos para soldar		0.5	1	5.31	5.31
<b>Total Costo de los Medios de Protección (a)</b>					<b>\$462.52</b>

Modelo 3.2 Cálculo de los Costos de los medios de protección. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.2 se muestran los costos de los medios de protección que se utilizan en la actividad de montaje los cuales arrojan un saldo de \$462.52. El uso de los medios de protección es una de las medidas más importantes para la seguridad y la salud del trabajador ya que si estos no se utilizan pueden ocurrir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Por lo que resulta ventajoso en el orden de la prevención mantener el adecuado cuidado de estas medidas.

En este caso los medios que mayor costo representan para la empresa están definidos por las botas de gomas dieléctricas, el cinturón de seguridad y el delantal de piel para soldar, el resto de los medios tienen valores inferiores a los cuarenta pesos anualmente, por lo que tienen poca representatividad dentro del total del costo del concepto en análisis.

Actividad	Grupo Salarial o Cargo	Cantidad de Trabajadores	Horas de Capacitación		Total de Horas
			Capacitación Periódica	Día de la Técnica	
Montaje	Jefe Brigada Integral	1	6	48	54
	Carpintero Encofrador A	1	6	48	54
	Armador de Estructura de Hormigón	1	6	48	54
	Cabillero	1	6	48	54
	Soldador	2	6	48	108
	Aprendiz de oficio	1	6	48	54
<b>Total de Trabajadores y Horas</b>		<b>7</b>			<b>378</b>

Modelo 3.3 Cálculo de las horas de capacitación. Fuente: Ramos 2010



En el modelo 3.3 se muestran las horas de capacitación que se emplean en la actividad de montaje las cuales son 387 horas. Estas son muy importantes ya que el trabajador adquiere una mayor experiencia de las medidas de seguridad laboral para así estar más preparados y evitar accidentes y de esta forma aumentar la productividad de la entidad, todos los trabajadores consumen las mismas horas de capacitación. Los soldadores consumen 108 horas porque son dos. .

Cantidad de Servicios	Horas por Servicios	Total Horas	Tasa por Hora	Salario	Vacaciones	Seguridad Social	Fuerza de Trabajo	Total Salario (b)
192	0.33	63.36	\$2.66	\$168.54	\$15.32	\$22.98	\$45.97	\$252.81

Modelo 3.4 Cálculo del costos del salario inspección a las condiciones. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.4 se muestra el cálculo del costo de la medida inspección a las condiciones la cual es muy importante ya que el jefe de brigada comprueba que todo está listo para empezar a trabajar esto ayuda a disminuir los accidentes de trabajo. El costo para la medida fue de \$252.81. La cantidad de servicios prestado fueron de 192 ya que fueron los días que se laboró en esta actividad, las horas por servicios fueron 0.33 ya que el jefe de brigada realiza esta labor en 20 minutos. El total de horas fue 63.36 este lo sacamos al multiplicar la cantidad de servicios por las horas por servicios, al total de horas le multiplicamos la tasa por hora asignada al jefe de brigada y obtenemos un salario de \$168.54, le sumamos vacaciones, Seguridad Social, Fuerza de trabajo y obtenemos el costo para la medida mencionado anteriormente.

Medidas	Total horas	Tasa por hora	Salario	Vacaciones	Seguridad Social	Fuerza Trabajo	Total Salario
Capacitación	54	2.66	\$143.64	\$13.06	\$19.59	\$39.17	\$215.46
	54	2.39	129.06	11.73	17.60	35.20	193.59
	54	2.29	123.66	11.24	16.86	33.72	185.48
	54	2.25	121.5	11.05	16.57	33.13	182.25
	108	2.25	243.00	22.09	33.14	66.27	364.50
	54	2.22	119.88	10.90	16.35	32.69	179.82
Mantenimiento a la <u>linga</u>	4	2.29	9.16	0.83	1.25	2.50	13.74
Mantenimiento al <u>Winche</u>	12	2.29	27.48	2.50	3.75	7.49	41.22
Inspección a las condiciones viene de (b)							252.81
Total salario directo para la actividad							\$1628.87

Modelo 3.5 Cálculo del costos de la fuerza de trabajo directa. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.5 se presenta el costo por la fuerza de trabajo directa que emplean los trabajadores para cumplir las medidas de seguridad laboral en función de mantener la seguridad de los trabajadores y aumentar la productividad. Estas medidas como se pueden observar en la tabla son capacitación, Mantenimiento a la linga, Mantenimiento al winche, Inspección a las condiciones con un

costo \$1321.10, \$13.74, \$41,22 y \$252.81 respectivamente. Para prestar un servicio o costear un producto se necesita incurrir en consumo de fuerza de trabajo. Para el caso de mantener las condiciones de seguridad laboral en una empresa se necesita del recurso humano en función de tomar una serie de medidas que posibiliten la no ocurrencia de accidentes laborales.



Gráfico 3.2 Por ciento del costo de la fuerza de trabajo por medida. Fuente: elaboración propia

En el grafico 3.2 se presenta el costo de la fuerza de trabajo donde se ve fácilmente que la medida de capacitación es la más significativa ya que representa un 81% del costo total, en segundo lugar se encuentra la medida Inspección a las condiciones con un 15% y luego le siguen Mantenimiento al winche y a la linga con un costo de 3% y 1% respectivamente. Aunque estas últimas sean las menos significativas con relación al costo total son muy importantes ya que son esenciales en la prevención de los accidentes de trabajo y si estos se encuentran en buen estado la productividad será mayo

Medidas	Costo materiales directos	Costo mano de obra directa	Costos indirectos	Total de costo
Capacitación	\$13.79	\$1321.10		\$1334.89
Uso de los medios de protección	462.52			462.52
Mantenimiento al winche	92	41.22		133.22
Mantenimiento ala linga	92	13.74		105.74
Inspección a las condiciones		252.81		252.81
Costo indirecto a la actividad			\$2565.00	2565.00
Total de costos	\$660.31	\$1628.87	\$5130.00	\$4854.18

Modelo3.6 Costo total de la actividad por medidas. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.6 se observan los costo totales de la actividad por medidas, donde se puede apreciar fácilmente que la medida de capacitación es la más significativa con un costo de \$1334.89, después le sigue el uso de los medios de protección con un costo de \$ 462.52, en tercer lugar se encuentra Inspección a las condiciones con un costo de \$ 252.81, siguiéndole mantenimiento al winche y a la linga con un costo de \$133.22 y \$105.74 respectivamente. Aunque el costo indirecto es el valor más alto con \$2565.00 no es el más significativo en cuanto a la seguridad laboral esto se debe a que la empresa realiza dos actividades solamente y al prorratar el costo indirecto entre sus actividades hace que el costo por actividad sea mayor, estos se ven en el anexo2.

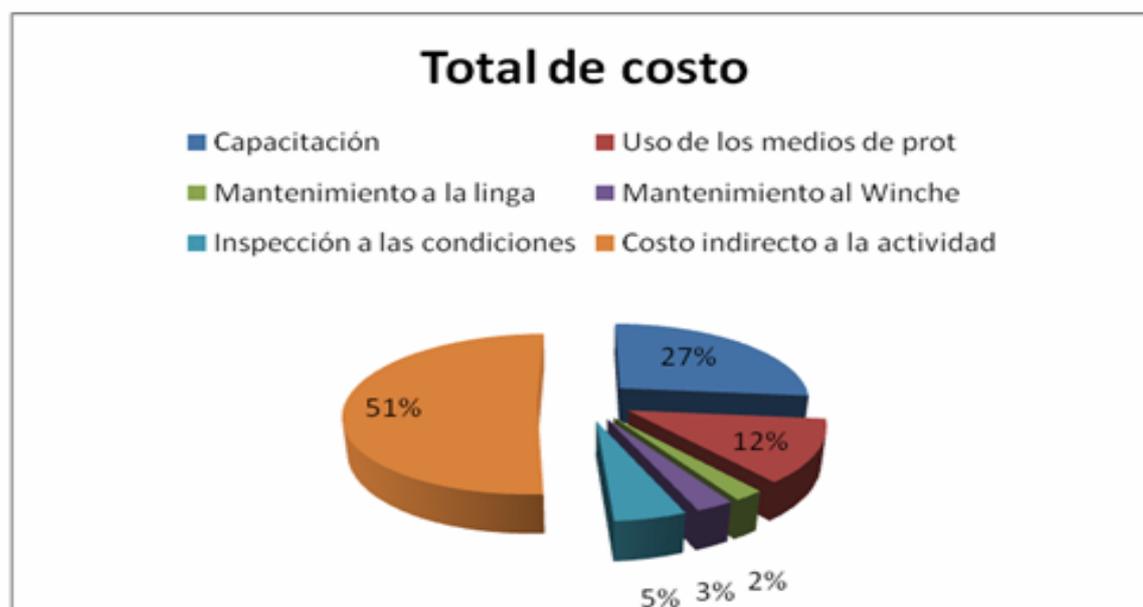


Gráfico 3.3 Por ciento del costo total por medida. Fuente: elaboración propia



En el Gráfico que acabamos de observar el costo indirecto representa un 51% del costo total pero con respecto a la seguridad laboral no es el más significativo ya que este está dado por las pocas actividades entre las que se prorratea. El más significativo es la capacitación, con un 27% del total, le sigue el uso de los medios de protección con un 12% del total y en últimos lugares Inspección a las condiciones, mantenimiento al winche y mantenimiento a la linga con un costo del total de 5%, 3% y 2% respectivamente.

Terminaciones: es la actividad que permite el habitable y el confort de una edificación.

Los riesgos

- ✓ Contacto eléctrico
- ✓ Mal estado técnico de los andamios
- ✓ Mal estado técnico de los winches
- ✓ Caída desde distintos niveles
- ✓ Ruidos molestos o excesivos
- ✓ Caída de objetos en manipulación o desplome
- ✓ Afectaciones de la visión y respiratorias

Las medidas de seguridad laboral

- Uso de los medios de protección
- Capacitación
- Mantenimiento a los andamios
- Mantenimiento al winche
- Mantenimiento a la linga
- Inspección de las condiciones de trabajo
- Mantener la disciplina laboral

Los costos asociados a la seguridad laboral

Medidas	Materiales	Cantidad	Precio	Importe
Capacitación	libreta	87	\$1.95	\$169.65
	lápiz	87	0.02	1.74
Mantenimiento a la linga	aceite gijo	20lit	2.30	46.00
Mantenimiento al winche	aceite gijo	20lit	2.30	46.00
Mantenimiento a los andamios	pintura	1 galón	13.89	13.89
Uso de los medios de protección viene de (a)				3687.91
Total de costos				\$3,965.19

Modelo 3.7 Cálculo de los Costos de los materiales directos. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.7 se reflejan los materiales directos que se consumen por la actividad en función de mantener la seguridad de los trabajadores para así desempeñar sus labores de trabajo. Los conceptos por los que se consumen recursos son capacitación, Mantenimiento a la linga, mantenimiento al winche, mantenimiento a los andamios y uso de los medios de protección. Para el cumplimiento de estas medidas de seguridad se consumen materiales como libreta y lápiz en la capacitación, aceite y pintura en los mantenimientos.



Gráfico 3.4 Por ciento del costo de los materiales directos por medidas. Fuente: elaboración propia

En el gráfico 3.4 se ve fácilmente que la medida uso de los medios de protección es la más significativa ya que representa un 93% del costo total que por materiales directos se consumen y que aunque las medidas capacitación, mantenimiento a la linga, mantenimiento a los andamios y



mantenimiento al winche solo consumen un 7% del total de los materiales directos consumidos no dejan de ser importantes para la seguridad laboral ya que todas estas medidas son para brindarle una mayor seguridad a los trabajadores.

Medios	Cantidad de trabajadores	Norma de Consumo	Total de Medios	Precio	Importe
Guantes de lana y piel refuerzo palmar	75	3	225	\$1.70	\$382.50
Casco		0.33	25	1.39	34.75
Botas de piel con casquillo metálico		1	75	11.34	850.50
Cinturón labor fuerza		0.67	50	11.76	588.00
Botas de Gomas Dieléctricas	12	1	12	48.36	580.32
Guantes dieléctricos		0.67	8	53.56	428.48
Funda porta herramientas		0.5	6	1.73	10.38
Casco		0.33	4	1.39	5.56
Espejuelos contra impacto		0.5	6	0.98	5.88
Botas de Gomas		1	12	5.25	63.00
Careta para Soldar		0.33	4	11.91	47.64
Delantal de piel para soldar		1	12	39.32	471.84
Guantes de piel para Soldar		3	36	3.34	120.24
Mangas de piel para Soldar		1	12	5.58	66.96
Espejuelos para soldar		0.5	6	5.31	31.86
Total Costo de los Medios de Protección (a)					\$3687.91

Modelo 3.8 Cálculo de los Costos de los medios de protección. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.8 se muestran los costos de los medios de protección que se utilizan en la actividad de terminaciones los cuales arrojan un saldo de \$ 3687.91. El uso de los medios de protección es una de las medidas más importantes para la seguridad y la salud del trabajador ya que si estos no se utilizan pueden ocurrir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, por lo que debemos hacer conciencia en los trabajadores en que lo usen adecuadamente ya que el recurso humano es lo más importante para la empresa.

Los medios de seguridad más costosos que utilizan los trabajadores en esta actividad son los guantes dieléctricos, las botas de gomas dieléctricas y el delantal de piel para soldar. En el caso de las botas de piel con casquillo metálico y el cinturón labor fuerza aunque el precio sea poco significativo representan los mayores por cientos del costo analizado.



Actividad	Grupo Salarial o Cargo	Cantidad de Trabajadores	Horas de Capacitación		Total de Horas
			Capacitación Periódica	Día de la Técnica	
Terminaciones	Jefe de Brigada Integral	1	6	48	54
	Albañil A	2	6	48	108
	Albañil B	15	6	48	810
	Carpintero Encofrador A	1	6	48	54
	Electricista en Instalaciones B	2	6	48	108
	Plomero Instalador B	1	6	48	54
	Operador del Winche	2	6	48	108
	Operador Máquina de cortar ladrillo	1	6	48	54
	Ayudantes	31	6	48	1674
	Chofer c	3	6	48	162
	Soldador B	1	6	48	54
	Pintor de la Construcción	8	6	48	432
	Operador Impermeabilizador	3	6	48	162
	Operador preparación del hormigón B	1	6	48	54
	Operador Impermeabilizador Jefe grupo	1	6	48	54
	Operador B Grúa Isaje	1	6	48	54
	Operador B Cargador Frontal	1	6	48	54
	Instaladores	12	6	48	648
<b>Total de Trabajadores y Horas</b>		<b>87</b>			<b>4698</b>

Modelo 3.9 Cálculo de las horas de capacitación. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.9 se muestran las horas de capacitación que se emplean en la actividad de terminaciones, las cuales son 4698 horas. Estas son muy importantes ya que el trabajador adquiere una mayor experiencia de las medidas de seguridad laboral para así evitar accidentes y de esta forma aumentar la productividad por trabajador hecho este que llevaría al cumplimiento del proceso productivo.

Cantidad de Servicios	Horas por Servicios	Total Horas	Tasa por Hora	Salario	Vacaciones	Seguridad Social	Fuerza de Trabajo	Total Salario (b)
96	0.33	31.68	\$3.00	\$95.04	\$8.64	\$12.96	\$25.92	\$142.56

Modelo 3.10 cálculo del costo de salario Inspección de las condiciones. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.10 se muestra el cálculo del costo de la medida inspección a las condiciones la cual es muy importante ya que el jefe de brigada comprueba que todo está listo para empezar a trabajar esto ayuda a disminuir los accidentes de trabajo. El costo para la medida fue de \$142.56. La cantidad de servicios fueron 96 porque fueron los días que se trabajó en esta actividad y todos fueron inspeccionados por el jefe de brigada, las horas por servicios fueron 0.33 ya que el profesional que está al frente cumpliendo esta medida de gran importancia realiza esta labor en 20 minutos. El total



de horas fue de 31.68hs estas las obtenemos al multiplicar la cantidad de servicios por las horas por servicios, a estas le multiplicamos la tasa por hora asignada al jefe de brigada y obtenemos un salario de \$95.04 a este le sumamos las vacaciones, seguridad social, fuerza de trabajo y obtenemos el costo para la medida antes mencionado.

Medidas	Total horas	Tasa por hora	Salario	Vacaciones	Seguridad Social	Fuerza de Trabajo	Total Salario
Capacitación	54	\$3.00	\$162.00	\$14.73	\$22.09	\$44.18	\$243.00
	108	2.46	265.68	24.15	36.22	72.44	397.81
	810	2.29	1854.90	168.63	252.94	505.88	2782.35
	54	2.39	129.06	11.73	17.60	35.20	193.59
	108	2.25	243.00	22.09	33.14	66.28	364.51
	54	2.25	121.50	11.04	16.57	33.14	182.25
	108	2.22	339.76	36.34	47.01	94.02	517.13
	54	2.22	119.88	10.90	16.35	32.70	179.02
	1674	2.22	3716.28	337.84	506.76	1013.53	5574.41
	162	2.25	364.50	33.14	49.64	99.28	546.56
	54	2.25	121.50	11.04	16.57	13.14	162.25
	432	2.25	972.00	88.36	132.54	265.08	1457.98
	162	2.29	370.98	33.72	50.59	101.18	556.47
	54	2.22	119.88	10.90	16.35	32.70	179.83
	54	2.46	132.84	12.08	18.11	36.22	119.25
	54	2.29	123.66	11.24	16.86	33.72	185.48
54	2.25	121.50	11.04	16.57	33.14	182.25	
Mantenimiento a la linga	2	2.29	4.58	0.42	0.62	1.25	6.87
Mantenimiento al Winche	6	2.29	13.74	1.25	1.87	3.75	20.61
Mantenimiento a los andamios	3	2.29	6.87	0.62	0.93	1.86	10.28
Inspección a las condiciones viene de (b)							142.56
Total salario directo para la actividad							\$14084.46

Modelo 3.11 Cálculo del costo de la fuerza de trabajo directa. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.11 se presenta el costo por la fuerza de trabajo directa que consumen los trabajadores para cumplir las medidas de seguridad laboral en función de mantener la seguridad de los mismos y aumentar la productividad. Estas medidas como se pueden observar en la tabla son capacitación, Mantenimiento a la linga, Mantenimiento al winche, Mantenimiento a los andamios, Inspección a las condiciones con un costo \$14046.70., \$6.87, \$20.61, \$10.28 y \$142.56 respectivamente. Es importante para la medida capacitación tener en cuenta la categoría ocupacional de los trabajadores, pues de ello depende la exactitud del costo en que se incurre por este concepto.

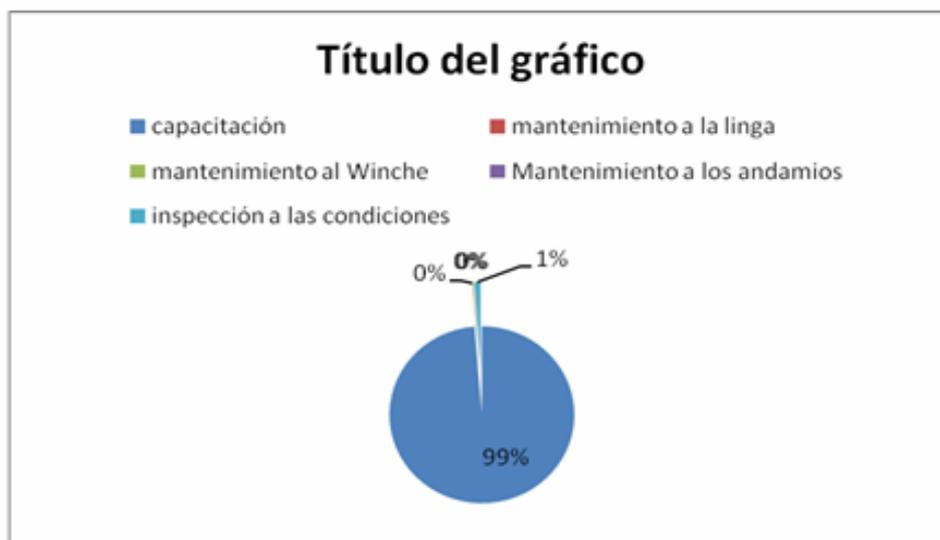


Gráfico 3.5 Por ciento del costo de la fuerza de trabajo por medidas. Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 3.5 se aprecia fácilmente que la medida Capacitación es la más significativa ya que representa el 99 % del costo total. La medida inspección a las condiciones representa solamente un 1% las otras actividades no tienen representatividad dentro del costo total.

Medidas	Costo materiales directos	Costo mano de obra directa	Costos indirectos	Total de costo
Capacitación	\$171.39	\$13904,14		\$14075.35
Uso de los medios de prot.	3687.91			3687.91
Mantenimiento a la linga	46.00	6.87		52.87
Mantenimiento al Winche	46.00	20.61		66.61
Mantenimiento a los andamios	13.89	10.28		24.17
Inspección a las condiciones		142.56		142.56
Costo indirecto a la actividad			\$2565.00	2565.00
<b>Total de costos</b>	<b>\$3965.19</b>	<b>\$14084.46</b>	<b>\$5130.00</b>	<b>\$20614.47</b>

Modelo 3.12 Costo total de la actividad. Fuente: Ramos 2010

En el modelo 3.12 se observa fácilmente que la medida de capacitación es la más significativa con un costo de \$14075.35. En segundo lugar se encuentra el uso de los medios de protección con un costo de \$3687.91. En tercer lugar se encuentra el costo indirecto a la actividad con un costo de \$2565.00. Siguiéndole las medidas inspección a las condiciones, mantenimiento al winche, mantenimiento a la linga y mantenimiento a los andamios con un costo de \$142.56, \$66.61, \$52.87, y \$24.17 respectivamente.



Gráfico 3.6 Por ciento del costo total por medida. Fuente: elaboración propia

En el gráfico 3.6 se ve fácilmente que la medida de capacitación es la más significativa ya que representa un 69% del costo total. En segundo lugar vemos el uso de los medios de protección representando un 18% del costo total. Siguiéndole el costo indirecto a la actividad con un costo de 13%. Las medidas mantenimiento al winche, mantenimiento a la linga, mantenimiento a los andamios y inspección a las condiciones no tienen representatividad respecto al costo total.

### Costos totales del proceso por actividades

Actividades	Total de costos
Montaje	\$4854.18
Terminaciones	20614.47
<b>Total de costos del proceso</b>	<b>\$25468.65</b>

Modelo 3.14 Fuente: elaboración propia.



Gráfico 3.7 Costo Total por actividades para el proceso de construcción de edificaciones.

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 3.7 vemos que la actividad que consume un mayor costo por concepto de seguridad laboral es la de Terminaciones con un 81 % del costo total, esto se debe a que la fuerza laboral en esta actividad es más de 12 veces la empleada en el montaje.

### 3.2 Otros Análisis.

La empresa Constructora Militar No 3 Villa Clara, al cierre de las operaciones en diciembre 31 de 2011, presenta un nivel de gastos de \$3458693.84 y un costo de venta de sus servicios de \$3399652.82, ver en el anexo 6. El consumo de recursos por concepto de seguridad laboral para el proceso costado es de \$25468.65, lo que representa un 1% del costo de venta y del gasto total respectivamente. En los gráficos 3.7 y 3.8 se muestran las relaciones que existen entre los gastos totales de la empresa, los costos totales y el costo de la seguridad laboral.

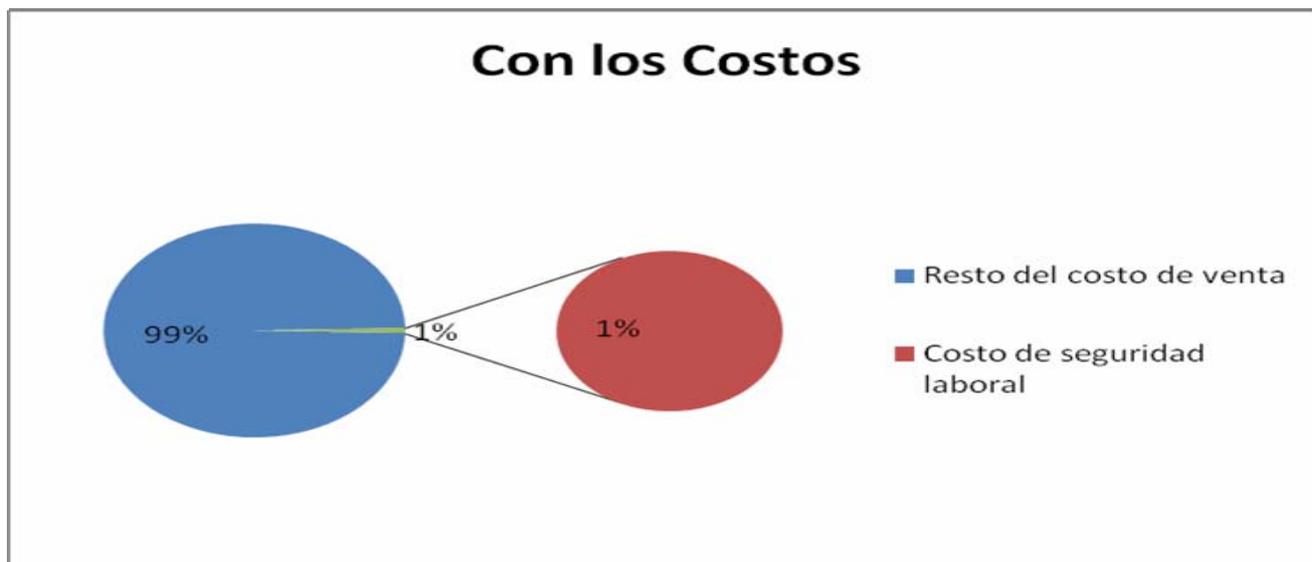


Gráfico 3.7 Relación en por ciento entre los costos de la empresa y costos de seguridad laboral.  
Fuente: elaboración propia.

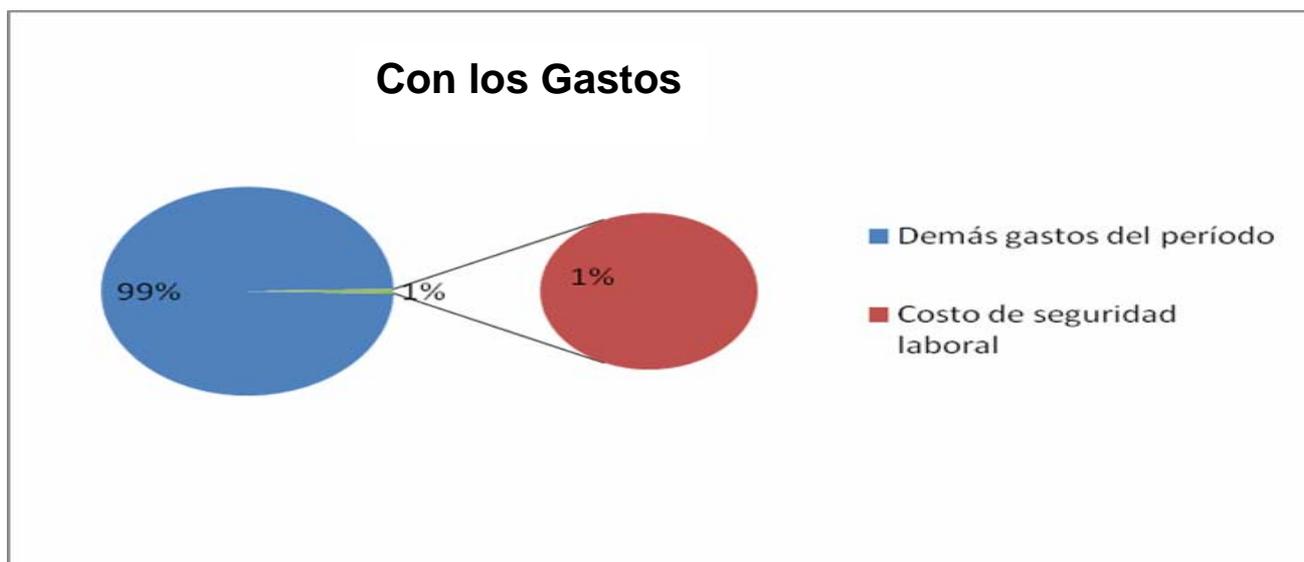


Gráfico 3.8 Relación en por ciento entre los gastos de la empresa y costos de seguridad laboral.  
Fuente: elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos elementos, la empresa sólo tendría que destinar un uno por ciento de sus costos para mantener un programa de seguridad laboral para el proceso constructivo y así mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, hecho este que repercutiría de forma positiva en el nivel de satisfacción laboral de los trabajadores, en la calidad de los servicios y en la disminución de los riesgos que atentan contra la salud del trabajador y el buen y eficiente desarrollo del proceso.



### 3.3 Análisis Costo-Beneficio.

Como parte del análisis efectuado para evaluar la relación costo beneficio de la empresa en cuanto a lo que le cuesta asegurar a cada trabajador que labora en el proceso productivo y lo que le cuesta cada hombre accidentado se arriban a los siguientes resultados:

La empresa en estudio en los últimos 5 años (2007-2011) han tenido un solo accidente de trabajo que se ocasionó por no cumplir las normas de seguridad laboral. Esto provocó un accidente por invalidez total el mismo ocurrió el 12 de agosto del 2008.

Anualmente se producen \$14999,00 por cada trabajador

$$\text{Coeficiente de producción diaria} = \frac{\text{Productividad}}{\text{Días laborables}}$$

$$\text{Coeficiente de producción diaria} = \frac{\$14999.00}{288}$$

$$\text{Coeficiente de producción diaria} = \$52,07986111$$

#### Cuánto se le pagó

Agosto \_\_\_\_\_ \$476.72

Octubre-Agosto- \$294.29 \_\_\_\_\_ 2942.90

Total \$3419.62

Año	Días perdidos	Subsidios pagados	Cantidad de trabajadores	Tipo de accidente
2008	288	\$3419.62	1	Trabajo

Modelo 3.15 Comportamiento de los subsidios por trabajador accidentado para el período 2007-2011. Fuente: elaboración propia.

#### Cuánto dejó de producir

$$\text{dejado de producir} = \text{días dejados de trabajar} * \text{coeficiente de producción diaria}$$

$$\text{dejado de producir} = 288 * \$52.07986111$$

$$\text{dejado de producir} = \$14999,00$$



### Costo del accidente

*Costo del accidente = Dejado de producir + Subsidios pagados*

*Costo del accidente = \$14999.00 + \$3419.62*

*Costo del accidente = \$18418.62*

### Costo de asegurar

*Costo de asegurar =  $\frac{\text{Costo total de seguridad laboral}}{\text{Cantidad de trabajadores a asegurar}}$*

*Costo de asegurar =  $\frac{\$25468.65}{94}$*

*Costo de asegurar = 270.94*



Grafico3.9 Relación Accidente- Prevención. Fuente: elaboración propia

Como se observa el costo de asegurar a un trabajador es de \$270.94 y el del accidente es de \$18418.62 por lo que es evidente que es mucho más factible para la empresa asegurar al trabajador que incurrir en un costo por accidente de trabajo.

# *Conclusiones*



Conclusiones.

1. Se realizó una profunda investigación de los principales elementos teóricos sobre la contabilidad de costos y los elementos asociados a la seguridad laboral.
2. Se diagnosticó a la Empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos, no contando esta con un procedimiento para cuantificar los costos de seguridad laboral.
3. Se aplicó el procedimiento Ramos, 2010 para el cálculo de los costos de seguridad laboral en la Empresa Constructora Militar No. 3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos en el proceso de construcción de edificaciones ascendiendo estos a \$25468.65 en el año analizado.
4. Es factible seguir aplicando el procedimiento Ramos 2010 para el cálculo de los costos de seguridad laboral en la Empresa Constructora Militar No.3 Villa Clara. Unidad Básica Cienfuegos, así como en otras empresas constructoras.
5. Tener identificado el costo de seguridad laboral en una empresa es sinónimo de organización y visión empresarial.
6. La actividad que mayor costo de seguridad demanda es Terminaciones, con un costo de \$20614.47.
7. La medida de seguridad que mayor costo consume es la capacitación, ascendiendo a \$15410.24.

# *Recomendaciones*



Recomendaciones.

1. Implementar y aplicar el procedimiento Ramos, 2010 como herramienta para presupuestar los costos de seguridad laboral de la empresa.
2. Establecer acciones encaminadas al aprovechamiento de la capacitación, medida costosa; pero sumamente importante.
3. Que la empresa profundice más y se mantenga actualizada con relación a los medios individuales de protección que debe llevar cada puesto de trabajo según las normas vigentes relacionadas con la actividad, y en correspondencia actualizar los costos de seguridad laboral.
4. Gestionar con otros proveedores la compra de los medios de protección con precios más bajos
5. Tener en cuenta los resultados de la investigación en la toma de decisiones y la planificación de recursos en función de la seguridad laboral para próximos periodos.
6. Utilizar los elementos teóricos antes resumidos en próximas investigaciones.

# *Bibliografia*

**BIBLIOGRAFÍA:**

- Alonso Olea Manuel (1976) "La Responsabilidad por Accidente de Trabajo". Universidad de Madrid. Revista Iberoamericana de Seguridad Social. España. Año XVI. No. 1. .p. 11-60.
- Álvarez Calzadilla, Ariel (2011) "Aplicación de un procedimiento para determinar los costos de seguridad laboral en la Empresa Militar Industrial Astillero Centro". Trabajo de Diploma. Universidad Carlos Rafael Rodríguez de Cienfuegos.
- Álvarez López (1996) "Contabilidad de gestión Avanzada". Planificación control y experiencias prácticas. España p.488.
- Arrequín Vélez, Enrique (1977) "La Protección de la Salud de los Trabajadores; Prevención de los Riesgos del Trabajo. Universidad Obrera de México. México D.F. p. 94.
- Asamblea Nacional del Poder Popular, 1977. Ley No. 13. Ley de protección e higiene del trabajo.
- Báez Gutiérrez, Xavier. (1973). "La Prevención de los Riesgos de Trabajo en México; Estado Actual y Proyección Futura". Secretaria de Salubridad y Asistencia. Primera Convención Nacional de Salud "Accidentes". México DF .p 112-119.
- Bandala J. F, Rocha. (1987). "Las Repercusiones Económicas de los Riesgos de Trabajo". Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General Jurídica. 1-12.
- Barona de la O. Miguel (1976) "Costo Social de los Riesgos de Trabajo". Secretaria del Trabajo y Previsión Social. "El Hombre y el Trabajo" La Prensa Medica Mexicana. México D.F .p. 22-25.
- Bresani Jussara, M. Texeira (1983). "Trabajo, Valoración e Invalidez". Secretaria del Trabajo y Previsión Social. México. p. 1 - 123.
- Brimson, J. (1997) "Contabilidad por actividades". Alfaomega S.A. España.
- C I, I L. (1990). "La Causalidad del Accidente". International Loss Control Institute. Revista de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad A.C. Octubre. .p. 47-55.
- Calderón Ramírez de Aguilar, F. (1992) "La Salud en el Trabajo y sus Procesos". Instituto Mexicano del Seguro Social. Jefatura de Servicios de Salud en el Trabajo .p. 1 - 25.
- Centro de Información de la Construcción, (2005). PRECONS II. Editorial Obras, La Habana.

Cuba.

Córdova C. Alejandro (1976). "La Dimensión Humana del Accidente de Trabajo". Secretaria del Trabajo y Previsión Social. México D.F., Revista "Condiciones de Trabajo" (1) .p. 3-11.

Definición de los costos. Disponible en: <http://www.loscostos.info/definicion.html>

Espinoza Méndez Guillermo (1974) "Prevención de Accidentes de Trabajo". Instituto Mexicano del Seguro Social. Sindicato Nacional de Trabajadores "Conocimientos básicos para las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene en el Trabajo". México D.F .p. 338-357.

E.L, Kohler (1979) "Diccionario para contadores públicos". México.

Flores Izquierdo Gilberto (1979) "La Importancia de la Seguridad e Higiene del Trabajo en las Políticas de Bienestar para los Trabajadores: Los Riesgos de Trabajo". Instituto Mexicano del Seguro Social. Lecturas en Materia de Seguridad Social "Riesgos de Trabajo" 1º Edición. México DF .p. 51-56.

GERTZ, M.F. (1996) "Origen y evolución de la contabilidad". Ensayo histórico. Editorial Trillas.

Grimaldi. V, Jhonn (1978) "La Seguridad Industrial, su Administración". Editorial Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A. 1º Edición, México D.F .p. 27-53. Representaciones y Servicios de Ingeniería S.A.

Ivnisky, Marina. (2008) "Los costos y los sistemas contables". Disponible en: <http://monografias.com/trabajos4/costos/costos.htm>

Kaye Dionisio J (1985). "Los Riesgos de Trabajo, aspectos teórico - prácticos". Editorial Trillas. México. p. 1-518. Trillas.

L. & Johson Catherine K, Huffman Dennis. (1994) "Developing Work Injury, Dosability Provider Networks". U.S.A. Review Risk Management. November .p 49-56.

Lara C. F, Ponce. (1984) "Control Total de Pérdidas (Prevención Total de Accidentes)". Cia. Minera Autlan S.A. Revista de la Asociación Mexicana de Higiene y Seguridad. Diciembre .p. 3-16.

Leal De Araujo Lucila (1972). "Trascendencia de Algunos Aspectos Económicos de la Prevención de los Riesgos del Trabajo". IV Congreso Interamericano de Prevención de Riesgos Profesionales San Juan de Puerto Rico. Revista Mexicana de Seguridad Social. I.M.S.S. México DF .p. 93-105.



- 
- Legaspi Velasco Juan Antonio. (1980) "Consideraciones en Relación a los Factores Psicosociales que intervienen en los Accidentes de Trabajo". Instituto Mexicano del Seguro Social. Lecturas en Materia de Seguridad Social. "Accidentes de Trabajo". México D.F .p. 99-110.
- López A, Bohórquez. (1993) "La Atención de los Riesgos de Trabajo como parte de la Calidad Total". Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Salud en el Trabajo .p. 1 – 17
- Merino, María del Carmen (1973) "Factores Humanos de los Accidentes de Trabajo". Secretaria del Trabajo y Previsión Social. México D.F. Revista Mexicana del Trabajo 3(4) .p. 265-279.
- Molina, Juan. (2010) "Introducción a la higiene y seguridad industrial en Venezuela". Disponible en: <http://www.juanmolina.blog.com.es>
- M.F Gertz. (1996) "Origen y evolución de la contabilidad". Ensayo histórico. Editorial Trillas.
- Mendoza, Antonio. (2010) "Tesis de Grado, monografías y algo más". Disponible en <http://www.tesisyalgomas.blogspot.com>
- Méndez, José Leonardo. (2010) "La capacitación como herramienta esencial de la estrategia emprendedora". Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos-pdf4/capacitación-como-herramienta-estratégica>.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Norma Cubana 1800:2005. Seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Vocabulario.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Cuba. Norma Cubana 1801:2005. Seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Requisitos.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Norma Cubana 1802:2005. Seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Directivas para la Implementación de la Norma Cubana 18001.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Norma Cubana 3000:2007. Sistema de gestión integrada de capital humano. Vocabulario.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Resolución 31/2002. Procedimientos prácticos generales para la identificación, evaluación y control de los factores de riesgos en el trabajo.
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Resolución 39/2007. Bases generales de la



seguridad y salud en el trabajo.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Resolución 50/2008. Equipos de protección personal y colectivos.

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Cuba. Resolución 51/2008. Manual de seguridad en el trabajo.

Ministerio de la Construcción de Cuba. Resolución Ministerial 386-95. Permiso de seguridad para la realización de trabajos de alto riesgo en las obras y centros del Ministerio de la Construcción.

Ministerio de la Construcción de Cuba. Resolución Ministerial 1148/2000. Proyecto de Seguridad y Salud.

Molina, Alexander. (2000). "El sistema de costo ABC". Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos15/abc-costos.htm>

Morales Cartaya, Alfredo. (2008) "El sistema de gestión del capital humano, proyecciones para esta nueva etapa". Conferencia especial.

Naufal V, Ruiz. (1992) "Constitución, Seguridad Social y Solidaridad". Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General Jurídica. Pp. 1 - 137.

Oficina de Normalización de Cuba. Norma Cubana 76:2000. Prevención de los riesgos laborales.

Oficina de Normalización de Cuba. Norma Cubana 702:2009. Seguridad y salud en el trabajo. Formación de los trabajadores. Requisitos generales.

Oficina de Normalización de Cuba. Norma Cubana 19.00.04. Organización de la capacitación de los trabajadores en materia de Protección e higiene del trabajo.

Olivares, Carlos. (1975) "Accidentes en el Trabajo". Secretaria del Trabajo y Previsión Social. Revista "Reseña Laboral" 3(8). México D.F .p. 76-91.

Portales Trujillo Genaro. (1977) "La Prevención de los Accidentes de Trabajo en México" Secretaria del Trabajo y Previsión Social. Revista "Condiciones de Trabajo" 2(3) .p. 187-192.

Portuondo Duany, J.I. (2008). "Proceso de Identificación de Peligros, Evaluación y Control de Riesgos". Maestría de salud ocupacional. Universidad "Alas Peruanas". Perú.

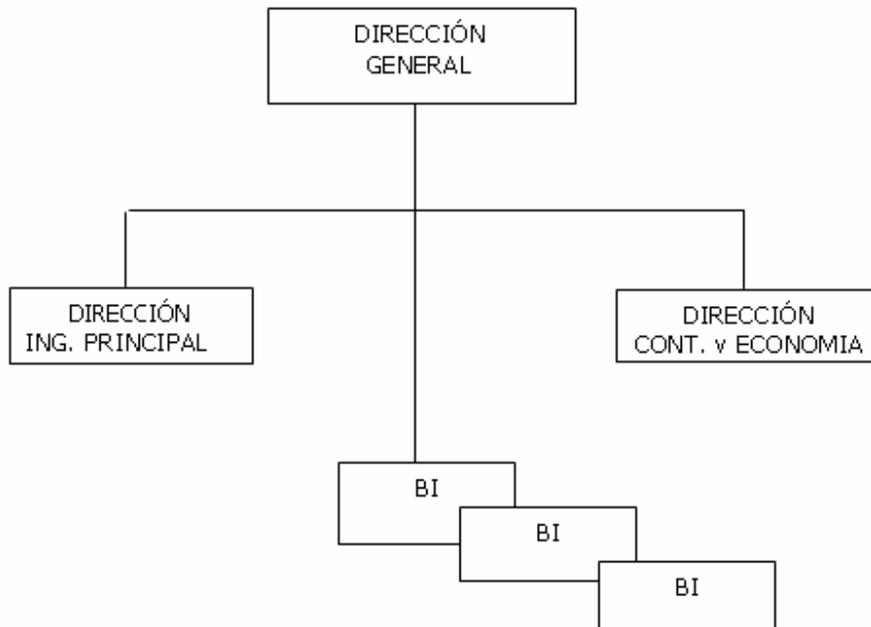


- Portuondo JI. (2007), Apuntes sobre seguridad y salud en el Trabajo. Maestría de Salud de los Trabajadores. La Habana: INSAT.
- Ramos Álvarez, Andrés (2010) "Procedimiento para determinar el costo de seguridad laboral en la Empresa Eléctrica Cienfuegos". Tesis presentada para optar por el título de Master en Contabilidad Gerencial. Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Cuba.
- Rayburn, L. G. (1987) "Contabilidad de Costos (Vol. 1-2)", España, Ediciones.
- Redondo, A. (1987) "Curso Práctico de Contabilidad General". Venezuela, centro contable Venezolano.
- Riccardi, Renato. (1961) "El Costo de los Accidentes y la Utilidad de la Prevención". Italia. Revista de Seguridad Social. Año X. Época III. No. 7 .p. 5 - 13.
- Rivero, Fernando. (2011) "Prevención de riesgos laborales: Los conceptos". Disponible en <http://www.microsoft.com/business/es-es/Content/Paginas/article.aspx?cbcid=392>
- Salinas, Alfonso. (2010) "Sistemas de costeo. Disponible en: <http://www.loscostos.info/sistemas.html>
- San Martín V.P, Hernán. (1989) "Economía de la Salud". Editorial Interamericana Mc. Graw Hill. México .p. 1-660. Interamericana Mc. Graw Hill.México.
- Schettino B, Salazar. (1994) "Herramientas Básicas del proceso Salud Enfermedad y para la Protección de los Medios de Subsistencia". Instituto Mexicano del Seguro Social. Coordinación de Salud en el Trabajo .p. 1 - 43.
- Sistemas de Contabilidad. Disponible en <http://www.loscostos.info/sistdecont.html>
- Trueba Barrera, Jorge. (1974). "Prevención y Repercusiones de los Riesgos del Trabajo". Instituto Mexicano del Seguro Social. Boletín de Información Jurídica 2(9) Septiembre- Octubre. México D.F. p. 37-54.
- Uso de los costos. Disponible en: <http://www.loscostos.info/usocostos.html>
- Vega Falcón, Vladimir; Rivero Díaz Dania (2010) "La contabilidad y su evolución en Cuba". Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/contacuba/contacuba.shtml>
- Vitres Suárez, Biolkys. (2011) "Desarrollo de valores organizacionales". Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/esponsabilidad-social/desarrollo-devalores-organizacionales.htm>

*Anexos*

**ANEXOS.**

**Anexo 1**



Organigrama de la Unidad Básica Constructora Militar No.3 Villa Clara



**Anexo 2**

**Costo de Salarios Indirectos**

Cargo	Salario	Vacaciones	Importe	SS y FT	Importe
Técnico Higiene del Trabajo	3420.00	310.91	3730.91	1399.09	5130.00
Total de costos de salario indirecto a prorratar entre las actividades					\$5130.00

Modelo 3.11 cálculo del costo total de la actividad. Fuente: Ramos 2010

$$\text{Costo de salario indirecto por actividad} = \frac{\text{Salario indirecto Total}}{\text{Cantidad de actividades}}$$

$$\text{Costo de salario indirecto por actividad} = \frac{\$5130.00}{2}$$

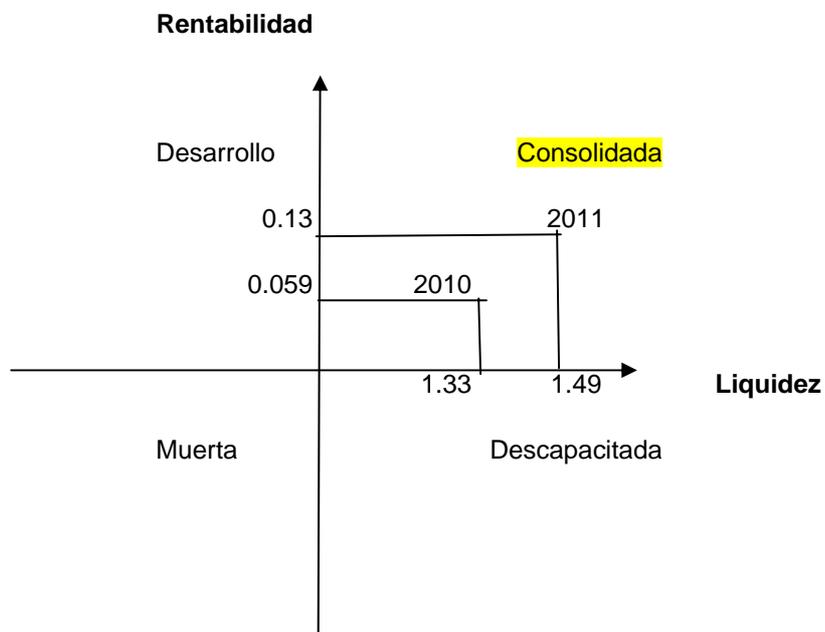
$$\text{Costo de salario indirecto por actividad} = \$2565.00$$

**Total Costos Indirectos**

Actividad	Salario Indirecto	Total costos indirectos
Montaje	\$2565.00	\$2565.00
Terminaciones	2565.00	2565.00
Total costos indirectos		\$5130.00

Modelo3.15 Fuente: Elaboración Propia.

Anexo 3



Nota: En el Anexo 4 y 5 se muestran los cálculos de la Liquidez General y la Rentabilidad General para el año 2010 y 2011 respectivamente.



#### Anexo 4

Año 2010

$$\text{Liquidez General} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\text{Liquidez General} = \frac{\$188203.71}{\$141303.67}$$

$$\text{Liquidez General} = 1.33$$

$$\text{Rentabilidad General} = \left| \frac{\text{Total de Gastos}}{\text{Total de Ingresos}} - 1 \right|$$

$$\text{Rentabilidad General} = \left| \frac{\$3484953.23}{\$3702166.61} - 1 \right|$$

$$\text{Rentabilidad General} = 0.059 = 5.9\%$$

#### Anexo 5

Año 2011

$$\text{Liquidez General} = \frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$$

$$\text{Liquidez General} = \frac{\$151\,062.26}{\$101\,488.83}$$

$$\text{Liquidez General} = 1.49$$

$$\text{Rentabilidad General} = \left| \frac{\text{Total de Gastos}}{\text{Total de Ingresos}} - 1 \right|$$

$$\text{Rentabilidad General} = \left| \frac{\$3458666.84}{\$3995777.62} - 1 \right|$$

$$\text{Rentabilidad General} = 0.13 = 13\%$$

**Anexo 6**

Estados Financieros año 2011

Estado de Situación  
Para el cierre del año 2011**Activos**

Efectivo en caja		\$	2406.30
Adeudos del Presupuesto del Estado			3835.26
Materias primas y materiales			129063.35
Útiles y Herramientas	\$25986.95		
-Desgaste de U y H	<u>11975.44</u>		<u>14011.51</u>
Mercancías para la venta			340.42
Envase y Embalajes Retornables			1405.52
Activos Fijos Tangibles	641146.78		
-Depreciación de A F T	<u>292212.96</u>		<u>348933.82</u>
Faltantes de bienes en investigación			488.79
Cuentas por cobrar diversas a Trabajadores			6683.51
Operaciones entre Dependencias-A			<u>4756417.09</u>
Total Activo			<b><u>\$5263585.</u></b>

**Pasivo y Capital**

Cuentas por pagar a corto plazo externas		\$200.00
Obligaciones con el Presupuesto del Estado		51277.53
Nóminas por Pagar		2405.30
Retenciones por pagar		2075.38
Provisión para vacaciones		45276.70
Cuentas por pagar a Trabajadores		253.92
Operaciones entre Dependencias-P		4276079.14
Inversión Estatal Financiamiento de activo fijo		348933.82
Utilidad Neta en Operaciones		<u>537083.78</u>
Total Pasivo y Capital		<b><u>\$5263585.57</u></b>



Estado de Resultado

Para el cierre del año 2011

Ingresos por Ventas Netas	\$3995777.62
-Costo de Venta	<u>3399652.82</u>
Utilidad Neta en venta	596124.80
-Gastos de operaciones	<u>59041.02</u>
Utilidad Neta en Operaciones	<u>\$537083.78</u>