

Original

Herramienta metodológica para el cálculo del costo-beneficio en la seguridad y salud del trabajo

Methodological tool for calculating the cost-benefit in occupational safety and health

Lic. Yaneysi García García, CIMEX Ciego de Ávila, Cuba, yaneysig@cimex.com.cu

Lic. Yanelys García García, CIMEX Ciego de Ávila, Cuba, yanelys@cimex.com.cu

Lic. Yurismagy Rafaela Vázquez Domínguez, MINAGRI Ciego de Ávila, Cuba,

estadísticas@dcballos.co.cu

Recibido: 05/01/2019 Aceptado: 19/06/2019

Resumen

Ejecutar una política de seguridad y salud en el trabajo es una obligación de las empresas, no solo porque existe regulación al respecto, sino porque se busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo. También es una alternativa debido a que la prevención repercute positivamente en el desempeño de los trabajadores, evitando costos adicionales producto de un accidente en el trabajo. Muchas empresas argumentan que se les hace muy costoso las actividades preventivas de accidentes porque no ven la utilidad. Por ello, escatiman esta inversión hasta que ocurre un accidente grave. No se dan cuenta de que la implementación efectiva de éstas políticas aseguran una producción sin paralizaciones, con menores costos y un ambiente adecuado de trabajo. Es imprescindible que se hagan análisis económicos a partir de la estrecha vinculación existente entre el costo y el beneficio presentes en esta actividad, lo que permitirá defender las inversiones y gastos que deben hacerse para erradicar o disminuir los riesgos. El procedimiento propuesto permite ser utilizado como una herramienta para medir el costo-beneficio de los accidentes, incidentes y enfermedad común, permitiéndole a la entidad conocer cuánto dinero se pierde por no invertir en las medidas preventivas ante los riesgos identificados.

Palabras claves: costo-beneficio; prevención; trabajadores.

Abstract

Implementing a health and safety policy at work is an obligation of companies, not only because there is regulation in this regard, but also because it seeks to protect and improve the physical, mental, social and spiritual health of workers in their jobs. It is also an alternative because prevention has a positive impact on the performance of workers, avoiding additional costs due to an accident at work. Many companies argue that they are very expensive accident prevention activities because they do not see the utility. Therefore, they spare this investment until a serious accident occurs. They do not realize that the effective implementation of these policies ensures a production without paralyzes, with lower costs and an adequate work environment. It is essential that economic analyzes be made based on the close link between the cost and benefit present in this activity, which will allow defending the investments and expenses that must be made to eradicate or reduce risks. The proposed procedure can be used as a tool to measure the cost-benefit of accidents, incidents and common illness, allowing the entity to know how much money is lost by not investing in preventive measures against the identified risks.

Keywords: cost-benefit; prevention; workers.

Introducción

De acuerdo con el Organismo Internacional del Trabajo (OIT), la seguridad y salud en el trabajo es la ciencia de la previsión, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que surgen en el trabajo o como consecuencia del mismo y que podrían dañar la salud y el bienestar de los trabajadores.

Ejecutar una política de seguridad y salud en el trabajo es una obligación de las empresas, no solo porque existe regulación al respecto, sino porque se busca proteger y mejorar la salud física, mental, social y espiritual de los trabajadores en sus puestos de trabajo. Así mismo, también es una alternativa debido a que la prevención repercute positivamente en el desempeño de los trabajadores, evitando costos adicionales producto de un accidente en el trabajo.

Muchas empresas argumentan que se les hace muy costoso las actividades preventivas de accidentes porque no ven la utilidad. Por ello, escatiman esta planificación hasta que ocurre un accidente grave. No se dan cuenta que la implementación efectiva de éstas políticas

asegura una producción sin paralizaciones, con menores costos y un ambiente adecuado de trabajo.

En casi todos los casos la prevención cuesta mucho menos que la remediación. Así es que los costos de un accidente se pueden elevar si se consideran las horas hombre perdidas, la baja de rendimiento de las personas, los pagos de seguros e indemnizaciones, las multas impuestas y hasta el deterioro de la imagen empresarial.

Los objetivos que persigue todo sistema de seguridad y salud en el trabajo son: prevenir los accidentes de trabajo y prevenir las enfermedades profesionales, a través de la mejora de las condiciones de trabajo.

Con independencia a que el objetivo principal de la Seguridad y Salud en el Trabajo no es de carácter económico, sino humano y social; indudablemente los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales provocan gastos para la economía estatal, así como el mejoramiento de las condiciones de trabajo, por lo cual se hace necesario demostrar su efectividad económico-productivo, al influir en la disposición de los trabajadores en su labor, en el servicio a los clientes y en el desenvolvimiento general de la entidad, al evitar eventos indeseados que generan gastos de cualquier magnitud.

Es imprescindible que se hagan análisis económicos a partir de la estrecha vinculación existente entre el costo y el beneficio presentes en esta actividad, lo que permitirá defender las inversiones y gastos que deben hacerse para erradicar o disminuir los riesgos. De ahí que el objetivo del trabajo sea aplicar un procedimiento para el cálculo del costo-beneficio en la seguridad y salud del trabajo, mediante la utilización combinada de métodos y técnicas de análisis de los costos que contribuya con su aplicación al perfeccionamiento del proceso de toma de decisiones.

Población y muestra

La investigación se desarrolla en la Sucursal CIMEX de la Provincia de Ciego de Ávila.

Materiales y métodos

Entre los métodos usados para el desarrollo de la investigación se pueden citar: Histórico-lógico; Inducción – deducción, Análisis – síntesis, Sistémico estructural funcional, Observación, Estadístico matemático.

Análisis de los resultados

En la búsqueda de un mejor resultado de eficiencia y por ende en el logro de mayores niveles de producción es necesario evaluar todos y cada uno de los elementos que forman parte de la seguridad y salud del trabajo en los puestos laborales.

Teniendo en cuenta lo anterior, se debe estar provisto del dominio más elemental sobre los costos que provocan los accidentes, incidentes y las enfermedades profesionales; pudiendo también incluirse los incendios y las averías, entre otros eventos no deseados en la producción y los servicios.

Los estudios económicos de costo-beneficio de los accidentes, incidentes y las enfermedades profesionales, permiten:

- Demostrar la necesidad de un programa de seguridad efectivo.
- Conseguir el apoyo de la dirección de las entidades hacia las labores de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Conseguir el apoyo del resto de los otros sectores interesados en la gestión económica de la entidad, etc.
- Elevar la cultura empresarial relativa a la seguridad y salud del trabajo.

El análisis de Costo-Beneficio es un instrumento que permite proporcionar la mejor información posible desde el punto de vista económico para el proceso de la toma de decisiones. Es una técnica que describe y cuantifica las ventajas y desventajas de un proyecto determinado. En la práctica, lo que suele hacerse es comparar una situación real (Riesgo o Peligro) con otra alternativa (Medida Preventiva) que se pretende ocupe su lugar. Si el análisis ofrece resultados positivos, entonces es económicamente factible o deseable la inversión.

El método se basa en la cuantificación de dos partidas básicas que determinan la rentabilidad de todo proyecto de inversión: Los ingresos (I) que se obtienen y los gastos (G) que se generan. Si los ingresos son superiores a los gastos, la medida es rentable.

Los componentes fundamentales de los ingresos son:

- Ahorro de costos por reducción de accidentes, incidentes o enfermedades profesionales.
- Mejoras productivas que se obtengan.
- Incremento de la productividad.

- En el orden cualitativo: Satisfacción de los trabajadores al mejorar las condiciones de trabajo y satisfacción de los clientes, tanto internos como externos. Eleva la imagen comercial.

Los componentes de los gastos son aquellos que corresponden al costo de la aplicación de las medidas preventivas y que abarcan los gastos en recursos materiales, energéticos, de gestión y organizativos.

La cuantía de los beneficios estará determinada por la diferencia entre los ingresos que aportan las medidas preventivas y los gastos que se originan.

El Método de Costo-Beneficio resulta práctico y ventajoso por las siguientes razones:

- Ayuda a las entidades en la presentación de los planes de inversiones.
- Permite establecer la jerarquía y prioridades de las inversiones.
- Obligan a estudiar soluciones alternativas de inversión.

Esta es la razón por lo cual se ha diseñado una herramienta para el cálculo del costo-beneficio en la Sucursal Cimex de Ciego de Ávila y este trabajo está enfocado en:

- ✓ Orientar a los directivos con elementos claves para asegurar la correcta toma de decisiones.
- ✓ Adiestrar a los técnicos y especialistas de la Sucursal a efectuar los cálculos del costo-beneficio en cada área de trabajo.

Esta herramienta va a permitir a los directivos tomar decisiones sobre la rentabilidad e importancia de planificar en la seguridad y salud del trabajo en las áreas más vulnerables de la Sucursal (centros de producción), ya que al no contar con ello los directivos desconocen la magnitud de los costos totales (directos e indirectos) que los accidentes y enfermedades ocupacionales representan en las empresas. Para el desarrollo del procedimiento se debe partir de la clasificación de los costos directos e indirectos que intervienen en la actividad de seguridad y salud del trabajo.

Costos Directos:

- Costos médicos y atención
- Otros gastos inmediatos producidos como consecuencia del accidente o evento.

Costos Indirectos:

- Horas perdidas por los otros trabajadores.
- Pérdidas por daños a la propiedad y materia prima.

- Gastos por incumplimientos (cantidad dejada de producir o disminución de la calidad de los productos).
- Mala imagen de la entidad.
- Rotación del personal.
- Gastos de capacitación.

El procedimiento se debe desarrollar en tres etapas fundamentales:

1ra Etapa: Identificar los riesgos en cada área.

- ✓ Se identificarán las áreas de trabajo y los riesgos y exigencias asociados en cada una.

2da etapa: Identificar las medidas de prevención.

- ✓ Se asociarán a cada riesgo las medidas de prevención asociadas.

3ra etapa: Cálculo del costo beneficio.

- ✓ Se determina las variables generales para el cálculo del costo total.
- ✓ Se determina el costo asociado a cada medida de prevención
- ✓ Determinar la factibilidad.

A continuación, se describen los pasos del procedimiento propuesto:

1ra Etapa: Identificar los riesgos en cada área.

Primer Paso: Lo primero es conocer cómo se organiza el proceso de producción en la unidad:

- ✚ Por operaciones: relaciona las personas con la tecnología (maquinarias, movimientos, exigencias, etc.), materia prima y los accesorios que se están utilizando en la elaboración de cada producto.
- ✚ Por módulos: se encuentran todas las operaciones necesarias para elaborar el producto desde la materia prima hasta el producto terminado, en la mayoría de los casos uno o dos operarios ejecutan cada operación (muchas variedades de operaciones concentradas en pequeños espacios), esto implica que las máquinas pueden ser diferentes, al igual que los riesgos asociados, aunque los riesgos físicos, de higiene y seguridad sean similares para todas.

Segundo Paso: Clasificar los riesgos y exigencias. Tabla 1.

Tabla 1 Clasificación de los Riesgos

Medios de Trabajo	Físicos	Ruidos
		Vibraciones
		Humedad
		Calor
Objetos de Trabajo	Sustancia químicas sintéticas	Microorganismos, roedores, insectos o derivadas de animales o vegetales.
	Polvos orgánicos o inorgánicos	
	Sustancia Biológicas vivas	
Equipos de trabajo	Herramientas	
	Maquinarias	
	Instalaciones del centro	

Clasificación de las Exigencias:

- ✓ Cargas Físicas estáticas posturales
- ✓ Posturas incómodas y/o forzadas
- ✓ Actividad física dinámica {
 - Esfuerzo físico
 - Desplazamiento
 - Movimiento repetitivos
- ✓ Organización y división del trabajo {
 - Jornadas prolongadas
 - Contenido de trabajo
 - Modo de gestión

2da etapa: Identificar las medidas de prevención.

Primer Paso: Asociar a cada riesgo las medidas de prevención correspondientes. Tabla 2

Tabla 2. Riesgo y sus medidas de prevención

Riesgos	Medidas Preventivas
Ruidos	Resolver problemas con los extractores
Humedad	Poner ventanas a más de un metro de altura
Iluminación	Poner lámparas
Caídas	Escaleras y andamios adecuados

3ra etapa: Cálculo del costo beneficio.

Primer Paso: Determinar las variables generales para el cálculo del costo total.

Las variables generales a utilizar:

- ✓ Horas de trabajo por día
- ✓ Salario de los trabajadores según productos o según costo horario.
- ✓ Salario personal administrativo por hora.
- ✓ Norma de producción por operación y por hora.
- ✓ Porcentaje de las prestaciones económicas pagadas por la seguridad social.

Segundo Paso: Calcular los costos directos e indirectos.

Costos Directos: Gastos de salario del personal accidentado o enfermo (GSPA o GSPE), Subsidios pagados (SP), Tiempo perdido por otros trabajadores por prestar auxilio (TPTA).

$CD = GSPA \text{ o } GSPE + SP + TPTA$

Costos Indirectos: Gastos de Capacitación del Personal (GCP), Pérdidas de Materias Primas (PMP), Costos por Incumplimientos de la Producción (CIP), Gastos de la Rotura de los Equipos (GRE), Tiempo Perdido en la investigación (TPI).

$CI = GCP + PMP + CIP + GRE + TPI$

Costos de las medidas preventivas: Gastos de inversión para evitar los accidentes.

Tercer Paso: Calcular la Factibilidad

Factibilidad = Costos del accidente o enfermedad - Costos de las medidas preventivas.

¿Cómo implementar este procedimiento? Para ello se parte de un accidente de trabajo ocurrido en la Sucursal Cimex de Ciego de Ávila.

El hecho ocurre cuando un trabajador que desempeña su cargo de Técnico en Impresión y Montaje en el Departamento de Publicimex de la Gerencia de Logística; se encontraba en una unidad minorista, colocando las señaléticas de imagen de la identidad encima de la escalera del andamio que utilizaban en ese momento.

Ya que no se pudo armar completo por falta de espacio dentro del área. Además, no se encontraba el área de trabajo delimitada para realizar dicha labor. Por lo que la unidad se encontraba prestando servicio al cliente, así como mobiliarios y mercancías que obstaculizaban el buen desenvolvimiento de las labores a realizar por dicho trabajador. Cuando el trabajador se disponía a bajar de la misma lo realiza de frente, al llegar al último travesaño resbala introduciendo el pie por dentro del mismo, la cual le provoca una caída a diferente nivel; causándole heridas y lesiones en el rostro y fractura de rótula en una de las extremidades inferiores, lo que le imposibilitó continuar sus funciones.

1ra Etapa: Identificar los riesgos

El proceso de trabajo que desarrolla el trabajador es por operaciones, porque se relaciona con la materia prima, los accesorios, las herramientas, los movimientos y exigencias de la actividad del montaje de la imagen publicitaria.

Los riesgos y causas identificadas son: Tabla 3

Tabla 3 riesgos y causas identificadas

Riesgos	Causas
Falta de espacio funcional en el área de trabajo	Organizativa
Utilización de parte de un andamio como escalera	Técnicas
Postura inadecuada	Humana

2da Etapa: Identificar las medidas preventivas

En esta etapa identifican las medidas preventivas que debieron preverse antes de ejecutar el trabajo. Por lo que se recomienda que cuando se labore en actividades con riesgos de caída se extremen las medidas de seguridad prestando la mayor atención al trabajo que se realice evitando las distracciones y personal ajeno dentro del área.

Medidas preventivas:

- Dar a conocer al resto del colectivo de trabajo las causas que originaron dicho accidente.
- Realizar instrucción extraordinaria en el área de trabajo Publicimex.
- Delimitar el área donde se vaya a realizar trabajo que conlleven a este tipo de riesgo.

- Comprar los medios de trabajo con las condiciones y seguridad necesarias de acuerdo con lo establecido en las legislaciones vigentes. (escalera inadecuada).
- Paralizar la venta por el tiempo de trabajo necesariamente útil.

3ra Etapa: Calcular el costo-beneficio

En esta etapa se calcula el costo-beneficio resultado de este accidente, comenzando por cuantificar los valores económicos de las medidas preventivas:

1. Compra de escalera de tijera: (1200.00 CUC)
2. Paralizar la venta 2 horas mover la máquina de revelado e impresión y despejar de clientes el área para poder ejecutar el trabajo para ejecutar la acción. (49.78¹ CUC/h)

$$\begin{aligned}\text{Costo de las medidas preventivas} &= 1200.00 + 49.78 (2) \\ &= 1200.00 + 99.56 \\ &= 1299.56 \text{ CUC}\end{aligned}$$

Determinar el Costo Total del accidente determinando los costos directos e indirectos como sigue:

Costos Directos:

Subsidio pagado: 1351.62² CUP

Salario del administrador: 400.00 /190.6h x3 h= 6.29 CUC/h

Salario del chofer: 250.00 /190.6h x3 h= 3.93 CUC/h

Costos Directos= 1351.62 +6.29 + 3.93 =1361.84 CUC

Costos Indirectos:

Pérdida de materiales y Materias primas:

- ✓ Rotura de la imagen a montar: 26.00 CUC
- ✓ Rotura de barrena de 1^{1/2} mm: 15.00 CUC
- ✓ Costo de adiestramiento del sustituto por un mes: 14.00³ CUC
- ✓ Costo de los medicamentos del trabajador en los seis meses: 260.00 CUP

Costos Indirectos: 26.00+15.00 + 14.00 + 260.00 = 314.00 CUC

Costo Total= 1361.84 CUC+ 314.00 CUC = 1675.84 CUC

Por lo que la factibilidad será:

$$\begin{aligned}\text{Factibilidad} &= \text{Costos del accidente} - \text{Costos de las medidas preventivas} \\ &= 1675.84 \text{ CUC} - 1299.56 \text{ CUC} = 376.28 \text{ CUC}\end{aligned}$$

¹ Se calculó teniendo en cuenta el promedio de venta diario entre las 12hx2h de paralización.

² Se calculó Σ de los subsidios pagados en los seis meses (abril-septiembre)

³ Se calculó teniendo en cuenta el gasto de capacitación 14.00 mensual.

Los resultados obtenidos evidencian el ahorro (376.28 CUC) en que se incurriría de haber previsto las medidas preventivas en la acción que se estaba ejecutando, ya que los costos del accidente superan la inversión en medios de protección necesarios para la actividad.

Conclusiones

1. El procedimiento propuesto permite ser utilizado como una herramienta para medir el costo-beneficio de los accidentes, incidentes y enfermedad común, permitiéndole a la entidad conocer cuánto dinero se pierde por no planificar las medidas preventivas ante los riesgos identificados.
2. El procedimiento propuesto contribuye a la toma de decisiones sobre la rentabilidad, así como favorece el proceso de planificación de la seguridad y salud del trabajo en las áreas más vulnerables de la sucursal.

Referencias Bibliográficas

1. Normas internacionales del trabajo por tema, Seguridad y salud en el trabajo, sitio web de la OIT: <http://www.ilo.org/ilolex/spanish/subjectS.htm>
2. Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. (ILO-OSH 2001).
3. Estudio general relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm.155), a la Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164) y al Protocolo de 2002 relativo al Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, Conferencia Internacional del Trabajo, 98ª reunión, 2009. Informe III (Parte 1B), Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra. ISBN 978-92-2-120636-9.
4. “Información básica para el establecimiento de un marco regulador de la OIT para las sustancias peligrosas”, Programa de Actividades Sectoriales, Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, 2007 (MEPDHS/2007). Véase el sitio web: <http://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/sector/techmeet/mepfhs07/mepfhs-r.pdf>.