



**FACULTAD:**

ECONOMIA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

**TEMA:**

**ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU  
INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

**TRABAJO DE TITULACIÓN QUE SE PRESENTA COMO REQUISITO  
PREVIO A OPTAR EL GRADO DE:**

INGENIERA EN CIENCIAS EMPRESARIALES

**ESTUDIANTE:**

MARÍA CRISTINA PARRALES CÁRDENAS

**TUTOR:**

ING. TATIANA MACIAS MUENTES, MA  
SAMBORONDON, DICIEMBRE, 2016

# ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

## RESUMEN:

La presente investigación tiene como propósito analizar la actual normativa ecuatoriana dispuesta para equipos de protección personal enfocándose principalmente en los cambios que estas han sufrido a lo largo de este último año<sup>1</sup>. La investigación se realizó utilizando como caso una empresa guayaquileña dedicada a la importación y comercialización de EPP. A través de una metodología de tipo cualitativa se realizó una encuesta a la cartera de clientes de la empresa a analizar como referente: SERIPACAR S.A. Los resultados nos muestran que pocas empresas conocen a ciencia cierta los cambios gubernamentales en relación a este tema y que por el contrario muchas de estas se han visto desabastecidas en EPP debido a estos cambios. Dentro de una de las recomendaciones se sugiere incluir ANSI dentro de la normativa ecuatoriana, para de esta manera facilitar la importación de EPP y mantener seguros a los trabajadores ecuatorianos.

**Palabras Clave:** Seguridad Industrial, EPP, Normativas, Ecuador, PRL.

## ABSTRACT:

This research aims to analyze the current Ecuadorian regulations for personal protection equipment focusing mainly on the changes they have suffered during the last year. The research was carried out using as a case a company from Guayaquil dedicated to the importation and commercialization of EPP as reference: SERIPACAR S.A. Through a qualitative methodology type, a survey was carried out on the client portfolio of the company. The results showed that few companies know for sure the governmental changes in relation to this subject and that in contrast many of these have been shortages in EPP due to these changes. Within one of the recommendations it is suggested to include ANSI into the Ecuadorian regulations, in order to ease the importation of PPE and keep Ecuadorian workers safe.

**Key Words:** Industrial Security, PPE, Ecuadorian Law, PRL.

---

<sup>1</sup> La presente investigación se basa principalmente en un análisis de los cambios a la normativa en el período 2016

# **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

## **Introducción**

Desde el principio de la historia los seres humanos hemos estado en constante peligro debido a la necesidad de alimentarnos y sobrevivir (Gallegos, 2012). Esto forzó a las personas a realizar actividades que los expusieron a riesgos y accidentes.

Aunque el ser humano cuenta con una capacidad intrínseca de protección (Neuberg, 2011), este factor suele ser dejado de lado, por priorizar el trabajo, lo cual lleva a las personas a realizar riesgosas actividades sin la protección adecuada. Afortunadamente el hombre como persona natural y en uso de sus derechos ha hecho conciencia de la importancia que reviste la seguridad y salud ocupacional en el trabajo, sin embargo estas ciencias son aún desconocidas por la gran mayoría.

La salud ocupacional y la seguridad industrial han estado siempre de la mano y conforman un binomio inseparable que garantizarán la minimización y prevención de riesgos y accidentes laborales. Para poder entender la relación de estos dos términos es importante definirlos. Por un lado, el riesgo laboral es la probabilidad de que un trabajador o el medio ambiente sufran un daño dentro de un contexto laboral, por ejemplo, trabajar con una sustancia química peligrosa sin tomar las medidas preventivas adecuadas. Por otro lado los accidentes laborales, son aquellos hechos leves o mortales que ocurren dentro de la jornada de trabajo (Gallegos, 2012) y se caracterizan por ser repentinos pero prevenibles, por ejemplo, una caída sin haber

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

usado la protección que exige la norma ANSI Z359.1 especialista en este tipo de accidentes (ANSI, 1999).

En la práctica industrial, el hombre se encuentra rodeado de ciertos fenómenos físicos que no están en su estado habitual como por ejemplo, hornos a altas temperaturas, cargas eléctricas, químicos altamente peligrosos entre otros. El objetivo de la seguridad industrial es asegurar que mencionadas actividades se realicen sin secuelas para los trabajadores que las ejecutan o el medio ambiente, que es considerado un bien público imprescindible para la vida.

Para el propósito de esta investigación, primero se analizará la normativa ecuatoriana vigente para los principales Equipos de Protección Personal (EPP). Segundo, se comparará la normativa ecuatoriana, con normativa estadounidense y europea, conocidas mundialmente por ser las más exigentes en cuanto a calidad se refiere. Tercero se describirá una empresa ecuatoriana dedicada a la distribución de EPP y se analizarán los efectos que ha tenido el cambio en la normativa ecuatoriana para esta empresa.

Finalmente se concluirá con recomendaciones para que el comercio de EPP en el mercado ecuatoriano, sea más eficaz y asegure la continua protección de los trabajadores mediante el uso de estos equipos.

### **Marco Teórico**

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

### *Estudios del tema*

No existe un dato exacto en el tiempo del momento en que la seguridad industrial es reconocida como una nueva especialidad. Sin embargo diferentes eventos han marcado el proceso de institucionalización de la misma tanto como ciencia como profesión. Para 1931 H.W. Heinrich publica el libro *Prevención de accidentes laborales* y este lo consolida como el padre de la seguridad industrial, debido a la profundidad de sus teorías y recomendaciones.

Por otro lado Max von Pettenkofer fundó el primer Instituto de Higiene en Munich en 1875 y esto dio origen de las diferentes leyes de compensación para el trabajador, que surgieron para esa época en Alemania. En 1908 el inglés Thomas Oliver publica *Ocupaciones Peligrosas y Enfermedades Propias de los Oficios*, demostrando que el tema de la seguridad y salud ocupacional ya había despertado interés entre los estudiosos. Es solo hasta 1918 que Harvard se convierte en la primera casa de estudios que concede el título de Licenciado en Seguridad e Higiene en el trabajo, de esta manera se difunde por el mundo la conciencia sobre la seguridad industrial.

### *Equipos de protección personal*

De acuerdo a la *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), que es el principal agente federal en Estados Unidos encargado de aplicar la legislación de seguridad y salud para trabajadores públicos o privados, los EPP son definidos como

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

equipos diseñados para proteger a los trabajadores en sus respectivos lugares de trabajo, de enfermedades o daños serios que pueden resultar del contacto con peligros químicos, mecánicos, radiológicos, eléctricos, físicos entre otros (OSHA, 2010).

Estos equipos varían y se dividen en diferentes áreas, pero para el propósito de esta investigación se mencionaran los más relevantes en el campo industrial. Protección auditiva, protección manual, protección respiratoria, y protección visual. Los EPP son equipos de uso personal y por esta razón deben ser proporcionados de acuerdo a los diferentes niveles de riesgos a los que se expone un trabajador. Por lo general se detecta la necesidad de incorporar EPP en los procesos industriales gracias a una matriz establecida por el jefe de seguridad industrial de cada empresa. Estos EPP van a variar dependiendo de las diferentes labores que se realicen y dependiendo de las características ergonómicas que cada individuo posee.

### *Situación actual en Ecuador*

Actualmente países como EEUU y España que ya han aplicado los conceptos básicos de Seguridad y Salud ocupacional y que están teniendo resultados favorables para sus trabajadores (Salud, 2005). En Ecuador este tema está despertando interés significativo y esto se debe a cambios gubernamentales que apoyan el bienestar del trabajador a través de su seguridad e integridad (Iees, 2011). Ecuador ya dio el primer paso para la evolución y reducción de futuros riesgos laborales y esto gracias a la creación del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), actual responsable de

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

certificar la calidad de estos EPP y adaptarlos al reglamento ecuatoriano (INEN, INEN, 2013). A pesar de que este tema está recientemente despuntando en el campo industrial ecuatoriano, a nivel mundial hay empresas que se dedican a la elaboración de EPP, dos ejemplos de ellas son 3M Co. y Showa Co. Estas compañías llevan más de 100 años en el mercado industrial, y fabrican EPP de los más altos estándares de calidad en los 5 continentes. Por otro lado ANSI, CE son algunos ejemplos de empresas certificadoras que son conocidas por tener las más altas exigencias en calidad y normativas. Estas empresas garantizan que los EPP están listos para ser utilizados y cumplir una función específica (OSHA, 2010).

Sin embargo, existe desconocimiento generalizado de la importancia de implementar EPP en las diferentes áreas de trabajo y por ende no consideran los beneficios que se pueden obtener de utilizar estos equipos. Y esto se debe a la poca información que se tiene al respecto al tema. Aunque las normativas en Ecuador ya están dadas, son pocas las inspecciones que se realizan en las industrias.

Aunque la iniciativa del gobierno de incluir normas que regulen el uso y calidad de EPP es buena y atractiva para los trabajadores, los diferentes impuestos y salvaguardias asignados para estos equipos importados, dificultan el comercio en el sector industrial ecuatoriano (Agencia Pública de noticias de Ecuador, 2016).

Si bien es cierto en Ecuador se fabrican algunos EPP, estos no son de óptima calidad y no cuentan con certificaciones que comprueban el correcto funcionamiento

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

de los mismos, por lo que lo más factible es su importación. Durante el análisis del caso que se presentará más adelante, se podrá demostrar que las normas ecuatorianas alejan y dificultan el uso de EPP en procesos industriales.

### *Antecedentes de accidentes*

El principal enfoque de esta investigación radica en los 32,220 accidentes laborales registrados por el IEES en Ecuador en el año 2015 y siendo la ciudad de Guayaquil la más representativa teniendo el 53% de estos accidentes (Ojeda, 2015). Adicionalmente, en el 2014 se auditaron 15,553 empresas de las cuales el 57% corresponden a empresas grandes y los resultados no fueron favorables ya que se determinó que existe un gran nivel de informalidad con la que se tratan los temas de accidentes de trabajo, en este mismo informe se detectan 22,861 siniestros laborales reportados. (León, Informe de Rendición de Cuentas 2014, 2014). La organización internacional del trabajo afirma que más de 2 millones de accidentes se producen en un año y de los cuales 360,000 terminan en muerte del trabajador. Esta misma organización expone durante el congreso mundial sobre seguridad y salud en el trabajo que el alto costo por negligencia se debe a una información inadecuada sobre el manejo de la salud y seguridad laboral. (Organización Mundial del Trabajo, 2016)

Esta información comprueba que los accidentes laborales son reales y que es poco lo que se hace al respecto. Cada empresa en la ciudad de Guayaquil, independientemente de la actividad económica que realice, cuenta con personal que



## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

está constantemente expuesto a riesgos laborales, esos riesgos pueden variar desde mecánicos a químicos, y pueden afectar la salud de forma parcial o permanente, imposibilitándolos de trabajar. Las empresas guayaquileñas desconocen la importancia de implementar EPP y las obligaciones monetarias (demandas, pagos por indemnizaciones, liquidaciones entre otras) que se pueden evitar si se cumple con los reglamentos impuestos por el ministerio de trabajo del Ecuador (Ministerio de Trabajo, 2016). Ecuador es un país que no cuenta con producción nacional normada de estos equipos y mediante esta investigación se podrá recomendar productos certificados que garantizarán, si son utilizados de forma adecuada, la reducción de riesgos laborales (LANDÁZURI, 2015).

### **SERIPACAR S.A**

Durante esta investigación se describirá a la empresa SERIPACAR S.A y se explicará cómo la misma ha manejado los cambios gubernamentales para continuar en el mercado de la seguridad industrial.

SERIPACAR S.A es una empresa familiar, que cuenta con más de 20 años de experiencia en la importación y comercialización de equipos de protección personal de los más altos estándares de calidad. Actualmente la compañía tiene sucursales en tres de las ciudades más importantes de Ecuador y se ha posicionado como líder en el sector industrial, teniendo como clientes a las principales industrias del país.

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

Actualmente la empresa se ve inmersa en problemas con la importación de EPP, esto debido a los impuestos y salvaguardias que se implementaron en Ecuador desde el año pasado (Ministerio de Comercio Exterior, 2015) y que oscilan desde el 5% y el 45% a los productos importados. Adicionalmente los cambios gubernamentales que se presentan en las normativas se han convertido en otro impedimento para la compañía, ya que por años han trabajado con empresas norteamericanas que se rigen bajo la normativa ANSI y Ecuador se adaptó a una normativa diferente, por lo que los permisos para importar desde EEUU se han visto retrasados, así lo afirma el gerente general de la compañía. Y aunque es optimista por el acuerdo multipartes que Ecuador firmara con Europa, afirma que importar desde este continente, representa un gasto mayor que importar desde EEUU.

A lo largo de esta investigación demostraremos que la manera más eficiente de evaluar y proveer EPP es que la normativa ecuatoriana acepte en su totalidad a la normativa estadounidense, para evitar contratiempo en las importaciones y desabastecimiento a las empresas que consumen diariamente estos equipos de protección.

### **Metodología**

#### *Tipo de estudio*

La presente investigación, es de tipo descriptiva y analítica y tiene como propósito definir el estado actual de las normativas ecuatorianas vigentes para los

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

EPP. Este análisis está conformado por dos partes; la primera con metodología cualitativa para obtener una visión clara sobre la normativa vigente en Ecuador y como esta afecta a SERIPACAR S.A, en sus procesos de importación y comercialización de EPP en el sector industrial ecuatoriano. La segunda es una metodología cuantitativa realizada a través de encuestas realizadas a diferentes clientes de SERIPACAR S.A.

### *Participantes*

Para poder definir la muestra de esta investigación, se usará la fórmula de población finita, teniendo como factor principal que el total de clientes de la empresa a analizar es 460.

La muestra seleccionada está formada por 240 empresas de la ciudad de Guayaquil. El universo de estos resultados se concentra en las pequeñas, medianas y grandes empresas ya que estas representan un importante porcentaje de participación en la economía nacional. Se deja de lado las microempresas ya que en su mayoría están conformadas por personas naturales que no están obligadas a llevar contabilidad y pertenecen al RISE lo que las deslinda de declarar ventas en el SRI por lo tanto se desconoce su información en un 95%.

Las empresas participantes son extraídas de la provincia del Guayas ya que ocupan el segundo lugar en porcentaje de ventas totales en el país (31%).

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

### *Instrumentos*

La técnica principal utilizada para llevar a cabo esta investigación fue una encuesta de 9 preguntas. Las preguntas incluidas en el cuestionario se relacionan a los cambios en las normativas y en la influencia que estas tienen en el consumo periódico de los EPP. Estas encuestas deben ser respondidas únicamente por los jefes de compras, jefes de operación o jefes de seguridad industrial de las empresas Guayaquileñas.

### *Procedimientos*

El primer paso fue obtener un reporte del directorio de empresas de la compañía SERIPACAR, en dicho reporte se filtró la información de acuerdo a las necesidades de esta investigación. A través de un generador de números al azar en línea, se seleccionaron aquellos que correspondían a la lista de compañías para obtener las empresas que serían encuestadas. Posteriormente se buscó la información necesaria de contacto de dichas empresas para solicitar la colaboración para esta investigación. A las empresas involucradas, se les garantizó total confidencialidad de la información y se les explicó brevemente el objetivo de la investigación. Las encuestas no excedían los 10 minutos y los datos fueron analizados en SPSS para Mac.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

### *Análisis de las normativas y EPP*

En la actualidad, Ecuador cuenta con un organismo técnico, llamado INEN que es el principal responsable de constatar la calidad de los productos importados o elaborados en el país. Adicionalmente, de acuerdo a lo que se establece en la Ley No.2007-76 del sistema ecuatoriano de calidad, *“Previamente a la comercialización de los productos importados y nacionales, deberán demostrar su cumplimiento a través de diferentes certificaos de conformidad, expedidos por un organismo de certificación acreditado o uno designado en el país”* (CALIDAD, 2007), los EPP que vayan a ser comercializados en el país, deberán certificar su calidad a través de documentos que serán explicados más adelante.

Este organismo garantiza también el cumplimiento de los derechos ciudadanos de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 52 de la constitución del Ecuador, *“Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características”* (Nacional, 2008). Estas normativas, se adaptan a diferentes normas ya existentes, provenientes de la comunidad europea, reconocida por ser la más exigente existente en el mercado.

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

### *Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 215*

#### *“Protectores antirruido”*

Este reglamento está en validación desde agosto de 2014 y se enfoca específicamente en establecer los requisitos que deben cumplir los protectores auditivos. Estos protectores se adaptan a la norma UNE-EN 352-1 proveniente de un modelo español. En Ecuador no existe un fabricante de estos equipos, por lo tanto el RTE 215 exige a los importadores, contar con certificados de conformidad, que son documentos reconocidos, por validar que los equipos cumplan la función para la cual están diseñados.

Dentro de la norma ecuatoriana, no se exige el límite mínimo de ruido que una persona puede soportar, antes de utilizar uno de estos equipos. Sin embargo, INEN, si exige a los proveedores de EPP, cumplir con una normativa adicional, EN 458, que hace referencia a la validación, es decir exigen al proveedor, que compruebe que el equipo funciona particularmente para las persona que lo están utilizando. En Ecuador, existe una sola empresa, que puede brindar esta validación.

Por otra parte, cada cinco años, con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este reglamento y de incluir avances tecnológicos o requisitos adicionales que garanticen seguridad para la protección personal., INEN volverá a revisar esta normativa.

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

### *Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 270*

#### *“Guantes de protección”*

Este reglamento entró en validación en marzo de 2016 y excluye como EPP a los guantes quirúrgicos, que son por lo general guantes de látex, nitrilo o caucho. Este reglamento es solo utilizado para normar los guantes elaborados en textil. Al igual que en equipos protección anti-ruídos, la norma ecuatoriana, se adapta a un formato europeo. La norma RTE 270 se extiende especificando las diversas características, que deben cumplir los guantes dependiendo de las diferentes aplicaciones que estos vayan a realizar.

Dentro de este reglamento se exige a los productos contener una etiqueta que debe estar incluida de manera unitaria y cocida en los guantes de exploración o manipuleo. Esta etiqueta debe contener los requisitos establecidos por la normativa europea EN 1041, que consisten en establecer el material o materiales con los que fueron elaborados los productos, el fabricante y fecha de fabricación, la especificación de actividades que se pueden realizar con el guante y en el caso de que el mismo sea importado, debe incluir el nombre, dirección comercial y ruc del importador. El idioma establecido por INEN es español.

Antes de que este reglamento se actualice este rotulado era cocido en el país de origen del guante, ya que se prohibía el ingreso del mismo a Ecuador sin su respectiva etiqueta. Según el Master en Seguridad Industrial Robert López y actual técnico andino de la empresa 3M, mayor importador de EPP en Ecuador, este proceso

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

impidió la importación de guantes por más de 3 meses, ya que para las empresas esto incurría en sumar gastos al costo del producto. “El empresario y máster en seguridad industrial Tirone Parrales, consideraba innecesario cocer la etiqueta en EEUU y pagar un sueldo a personas extranjeras, cuando este proceso podía ser ejecutado en Ecuador generando una nueva fuente de trabajo”. Para marzo del 2016, se permitió la creación de nuevas empresas dedicadas a la confección de etiquetas para ser implantadas en todo material de textil que ingrese al país (Parrales, 2016).

El 16 de octubre del presente año, la normativa RTE 270, tuvo una actualización que impide aún más la importación de guantes de textil, ya que se le exige cumplir con un certificado de conformidad del producto según un esquema de certificación 5, establecido por la norma NTE INEN-ISO-IEC 17067. Este esquema tiene una validación de 12 meses y es hecho por organismo certificadores en las plantas donde son elaborados los productos.

Este esquema tiene como objetivo verificar que aun después de las pruebas de laboratorio y calidad los productos siguen cumpliendo los requisitos necesarios para ser utilizados. 3M afirma que conseguir este certificado puede tomar un promedio de 4 meses y tiene un costo promedio de diez mil dólares americanos por planta de fabricación. En su caso, los EPP que ingresan a Ecuador son provenientes de 5 plantas distintas alrededor del mundo, lo que significara una pausa en las importaciones y un incremento en la inversión para poder ingresar estos productos según la norma requerida. Debido a este cambio en la normativa, las importaciones de



## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

guantes de textil están paralizadas en Ecuador, hasta que logren conseguir el esquema de certificación 5.

### *Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 216 (1r)*

#### *“Protectores individuales de cara y de ojos”*

Este reglamento fue actualizado el 30 de septiembre del presente año e incluye 2 de los EPP que serán analizados a lo largo de esta investigación; protectores de cara (máscaras de protección respiratoria) y protectores de ojos (gafas de protección visual). El reglamento en vigencia regula que los protectores utilizados en la reducción o prevención de lesiones cumplan su función determinada y sean de la mejor calidad. Las normas utilizadas para evaluar estos EPP son las siguientes: ISO 4849 e ISO 4856, EN 166, EN 175, y la ANSI/ISEA Z87.1 Esta última fue recientemente incorporada, permitiendo que las importaciones de gafas se regulen, ya se apreciaba una escasez de este EPP en el mercado industrial. Estos equipos al igual que los guantes de protección deben incluir una etiqueta con toda la información del producto, del fabricante y del importador.

### *Reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 181 (1r)*

#### *“Equipos de protección respiratoria”.*

La normativa ecuatoriana que regula el funcionamiento de los equipos de protección respiratoria está en vigencia desde el 20 de agosto de 2015. Este

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

reglamento funciona para todos los equipos de protección contra polvos, gases ácidos y vapores orgánicos que se comercialicen dentro de Ecuador. De acuerdo a OSHA, mala protección respiratoria, puede ocasionar lesiones o enfermedades perjudiciales como cáncer (OSHA, 2010). Actualmente el reglamento ecuatoriano está adaptado a las definiciones contempladas en las normas europeas EN 132 y EN 134. Una de las desventajas que presenta este reglamento es la falta de información en sus comunicados oficiales, ya que solo se expresa la normativa que los equipos deben cumplir y no se detalla la definición de las mismas.

### **Diferencias entre reglamento ANSI y EN**

El reglamento ecuatoriano está muy ligado al reglamento europeo EN y en pocos casos se incluye la normativa ANSI expuesta por Estados Unidos. En esta investigación se destacarán las principales diferencias entre estas dos normativas, para comparálas con las vigentes en Ecuador. Adicionalmente se describirá la situación actual de las importaciones en Ecuador, factor que afecta directamente la comercialización de EPP.

En Europa en 1989 por consenso de un consejo directivo se establecieron normas relacionadas al diseño, fabricación, especificaciones y métodos de prueba que regularán la calidad de los EPP elaborados en dicho continente (EUR-LEX). La comunidad europea define los EPP como productos únicos capaces de asegurar la seguridad y salud de trabajadores en circunstancias específicas de riesgos. Esta

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

normativa divide los EPP en tres categorías, la primera incluye equipos diseñados para riesgos graduales o no excepcionales, es decir riesgos que conlleven a futuras enfermedades o lesiones o aquellos que sean esporádicos, dentro de esta categoría se incluyen las gafas y guantes. La categoría III incluye equipos de rescate o emergencia, equipos utilizados en altas y bajas temperaturas, protección respiratoria y EPP que sean especializados contra caídas. La última es llamada categoría II e incluye cualquier equipo que no corresponda a los dos anteriores. Los equipos de policía y armada, quedan fuera de la lista de EPP normada por EN.

Como requerimiento para la comercialización de los EPP, la normativa exige que se cumpla con un certificado de conformidad. Este certificado en la comunidad europea es emitido por un agente certificador y verifica que los procesos utilizados por las fábricas sean constantes y estandarizados para todos los equipos que se realicen en dichas instalaciones, este proceso es aleatorio. Este certificado es el mismo que actualmente se exige en la normativa ecuatoriana, pero en Ecuador se exige un certificado de conformidad emitido por producto, mas no por planta, por lo que se han generado ciertos inconvenientes en la importación de EPP.

Una vez terminado el certificado de conformidad, el equipo está listo para ser comercializado y utilizado, garantizando la protección de los trabajadores en las diferentes áreas de trabajo. Como último requerimiento se exige grabar en el producto el logo de la comunidad europea, de esta manera se garantiza que el EPP cuenta con

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

los estándares de calidad exigidos por la misma (European Commission, 2016)

Por otro lado *The American National Standards Institute* (ANSI) fue fundada en 1918 por cinco ingenieros y tres agencias del gobierno Norteamericano, ANSI sigue siendo una organización privada sin fines de lucro y ayudada por diferentes organizaciones públicas y privadas (ANSI, 2016). ANSI supervisa la creación y utilización de diferentes normas que actualmente afectan directamente a muchas de las empresas con las que nos rodeamos diariamente, estas empresas varían desde dispositivos acústicos hasta maquinarias industriales. Las categorías involucradas en ANSI para el sector industrial Norteamericano son: protección contra caídas, seguridad en la construcción y ropa y equipos especializados, similar a la clasificación de EN.

ANSI también participa en diferentes programas que evalúan los certificados de conformidad con las normas de acreditación, al igual que la comunidad europea. ANSI trabaja de la mano con ISO 9000 (calidad) e ISO 14000 (medio ambiente) que son sistemas de gestión utilizados por muchas de las compañías para certificar procesos de calidad y con OSHA, que es un organismo parte del departamento de trabajo de EEUU, que ordena el cuidado de los trabajadores, mediante el uso de equipos certificados.

Varias de las importaciones de EPP provenientes de EEUU se han detenido, debido a que la norma ecuatoriana se direcciona hacia la europea y los requisitos de

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

esta son diferentes a los de ANSI y ya que no todos los fabricantes certifican sus equipos por medio de las dos normas. Se detectó cierta deficiencia en la comercialización de EPP y esto se ve reflejado en los cambios en la balanza comercial, a causa de la disminución de importaciones que ha presentado el país en comparación al año pasado (Banco Central del Ecuador, 2016).

Ecuador recientemente considero incluir ANSI en protección contra caídas, casco de protección personal y protección de cara y ojos, mientras que en protección anti ruidos no se aceptó la incorporación de ANSI (3M, 2015).

### Análisis de resultados

Para obtener datos reales y analizar la influencia de las normativas ecuatoriana en el mercado industrial, se realizaron 270 encuestas entre diferentes empresas de la ciudad de Guayaquil y se obtuvieron los siguientes resultados.

Seleccione su cargo dentro de la empresa:

#### Seleccione su cargo dentro de la empresa:

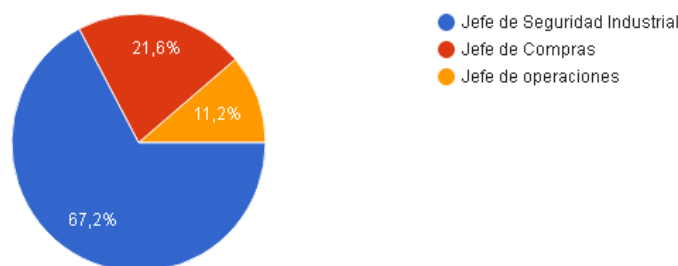


Ilustración 1: Seleccione su cargo dentro de la empresa  
Fuente: Encuesta  
Elaborado por autor.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

Estas encuestas fueron realizadas únicamente a jefes de seguridad industrial, jefes de compras y jefes de producción, ya que dentro de una empresa son los que se encuentran directamente vinculados a los equipos de protección. El jefe de seguridad industrial solicita los EPP y en representa un 67.2% de las personas encuestadas, el jefe de compra realiza la respectiva transacción con proveedores y los jefes de operaciones son los más relacionados con los procesos diarios, por ende con los riesgos que pudiesen surgir.

### ¿Reconoce las siguientes siglas, EPP?

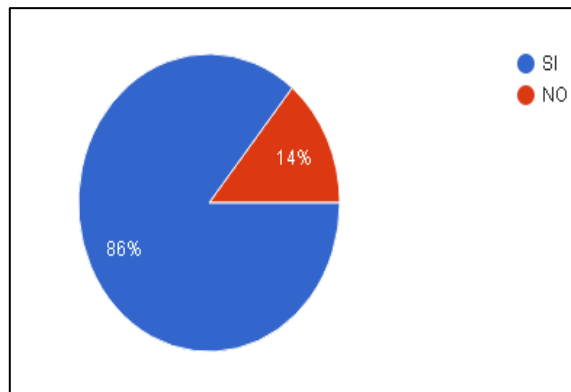


Ilustración 2: ¿Reconoce las siguientes siglas, EPP?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

Fue importante consultar a los encuestados si estaban familiarizados con el término EPP, para de esta manera proceder eficazmente en la realización de la encuesta, afortunadamente la respuesta fue afirmativa en un 86% entre los entrevistados.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

**¿Sabía usted que Ecuador cuenta con una normativa propia para EPP?**

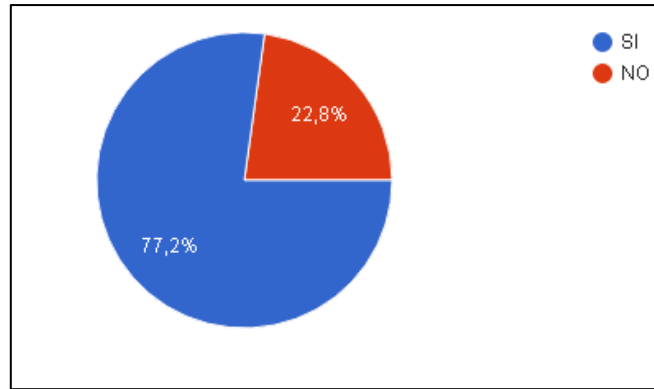


Ilustración 3: ¿Sabía usted que Ecuador cuenta con una normativa propia para EPP?  
Fuente: Encuesta  
Elaborado por autor.

Desde el año 2013 en Ecuador está vigente una normativa encargada de regular la calidad de los EPP que serán utilizados en la industria ecuatoriana. Y para el propósito de esta investigación era necesario conocer si las empresas, o en este caso los responsables de la seguridad industrial dentro de las mismas estaban al tanto de estos cambios gubernamentales. Dentro de las 270 empresas encuestadas, un 77.2% de los involucrados están al tanto de que actualmente existe dicha normativa, lo cual es un factor favorable, que permitirá concluir de forma positiva esta investigación.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

Del 1(poco) al 5(mucho), ¿Qué tanto conoce de estas normativas?

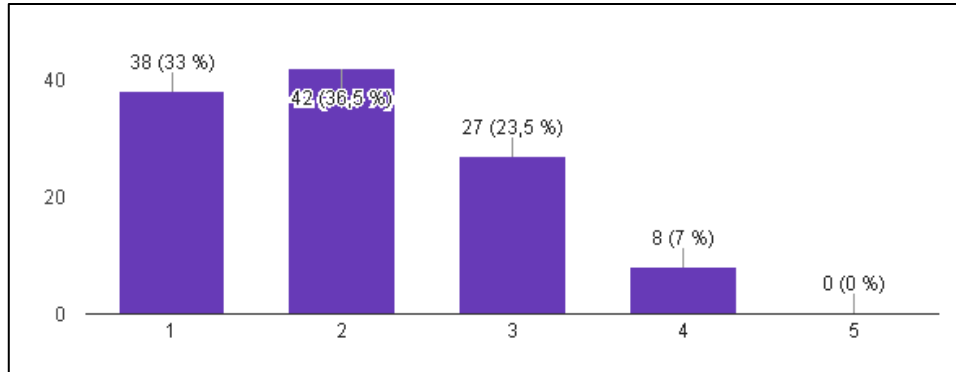


Ilustración 4: Del 1(poco) al 5(mucho), ¿Qué tanto conoce de estas normativas?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

A pesar de que más de la mitad de las personas entrevistadas están al tanto de la existencia de una normativa ecuatoriana para EPP, un 92,86% de las mismas conocen muy poco o poco acerca de estas normativas, y apenas un 8% marco el número 4 sobre 5 en conocimiento. Lo cual representa un factor desfavorable para las industrias y las empresas comercializadoras de equipos de protección, debido a que la normativa ya está vigente y es aplicada para todos los EPP.



## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

¿Ha tenido desabastecimiento de EPP en el último año?

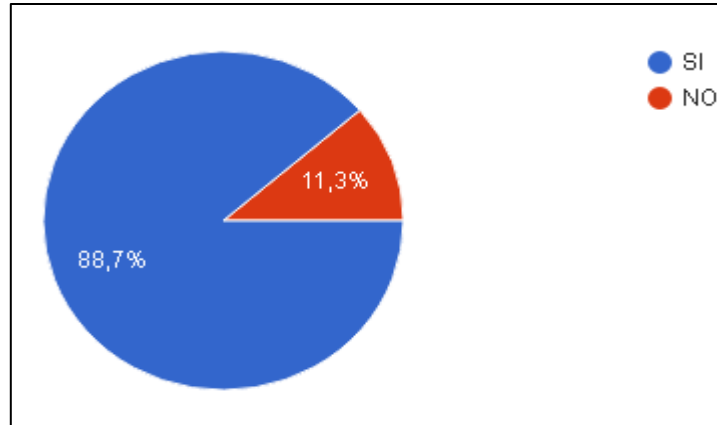


Ilustración 5: ¿Ha tenido desabastecimiento de EPP en el último año?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

Como se mencionó previamente, las importaciones de EPP se han visto disminuidas, debido a los múltiples cambios ecuatorianos dentro de sus normativas, lo que ha producido que el 88,70% de las empresas encuestadas hayan sufrido desabastecimiento de equipos de protección personal, dentro del último año. Es importante tener en cuenta este dato para las futuras conclusiones de esta investigación.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

Seleccione la respuesta de su proveedor que más se apegue a la razón de la falta de inventario.

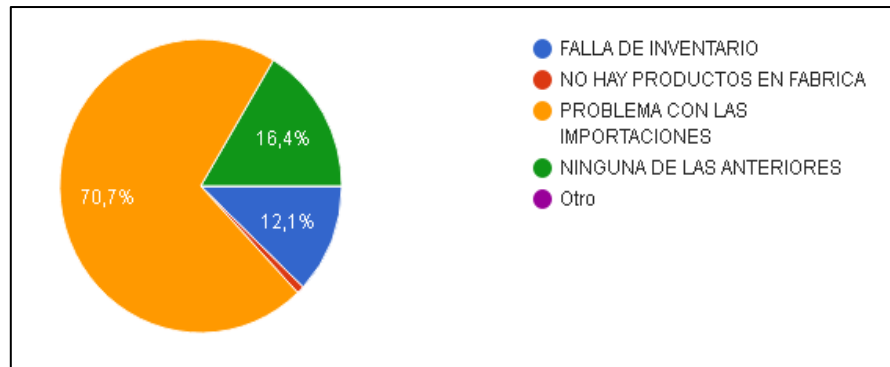


Ilustración 6: Seleccione la respuesta de su proveedor que más se apegue a la razón de la falta de inventario.

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

Para poder obtener una imagen más clara acerca del porqué de este desabastecimiento de EPP y llegar a una conclusión más concreta, se facilitó posibles y diferentes respuestas que la empresa Seripacar podría dar a los encuestados y desafortunadamente, la respuesta más común fue “problema con las importaciones” ocupando un 70.7%.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

**¿Considera usted posible realizar las actividades cotidianas sin el uso de EPP?**

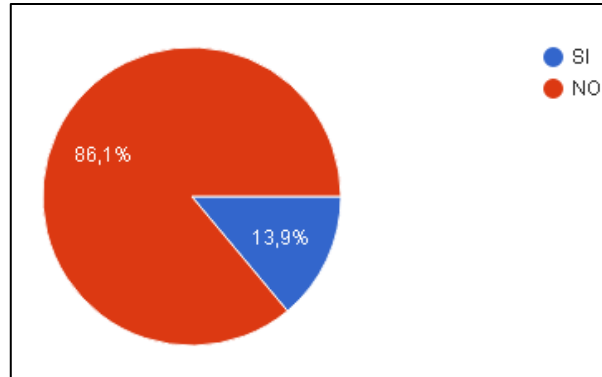


Ilustración 7: ¿Considera usted posible realizar las actividades cotidianas sin el uso de EPP?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

El 86.1% de las personas encuestadas reconocen que no se pueden realizar las actividades industriales diarias sin el uso de EPP. Ya que estos son los responsables de proteger la salud de los empleados.

**¿Ud. O uno de sus colaboradores ha sufrido accidentes que se pueden atribuir a la falta de EPP?**

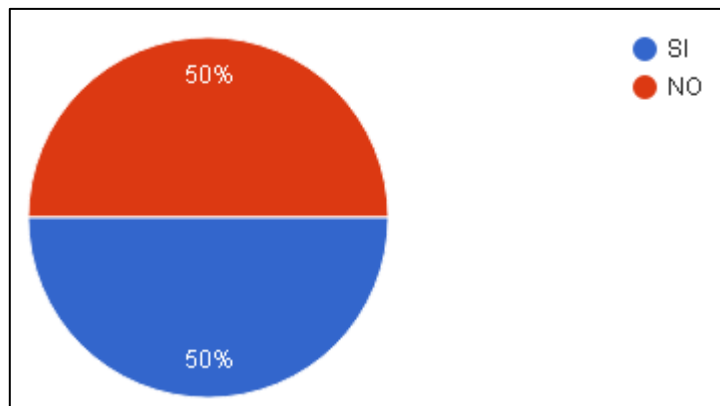


Ilustración 8: ¿Ud. O uno de sus colaboradores ha sufrido accidentes que se pueden atribuir a la falta de EPP?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

## ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

Debido al desabastecimiento de EPP el 50,44% de las empresas encuestadas, afirman haber sufrido diferentes accidentes en el último año, estos accidentes varían entre leves y graves. Este dato demuestra la importancia de EPP dentro de los procesos industriales.

### De las siguientes normativas, ¿Cuáles reconoce?

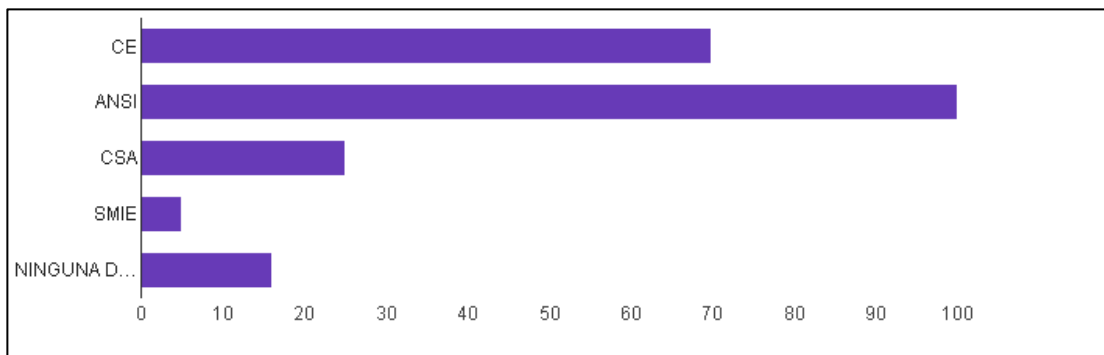


Ilustración 9: De las siguientes normativas, ¿Cuáles reconoce?

Fuente: Encuesta

Elaborado por autor.

Como se mencionó previamente, Ecuador era un país que históricamente ha recurrido a utilizar la normativa ANSI, como guía de selección para EPP. Sin embargo, en el 2013 Ecuador adaptó su sistema al modelo europeo para evaluar la calidad de los equipos de protección. Finalmente fue importante encuestar a los involucrados en el tema, sobre su conocimiento en diferentes normativas y ANSI ocupó el primer lugar con un 54,87% de los resultados.

# ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

## Conclusiones

A lo largo de esta investigación se ha descrito la importancia de implementar equipos de protección personal dentro de las empresas, independiente de la actividad que estas realicen. La investigación se concentró en el caso de una empresa nacional con más de veinte años de experiencia en la importación y comercialización de EPP normados y de los más altos estándares de calidad, sin embargo esta empresa se ha visto inmersa en diferentes inconvenientes para importar estos equipos debido a los cambios gubernamentales que ha sufrido Ecuador.

Aunque es bueno que el gobierno ecuatoriano se preocupe por la salud de los trabajadores y por la calidad de los equipos que estos utilizarán, los diversos impuestos y exigencia en las normativas, han creado que el sector industrial se vea afectado por el desabastecimiento de equipos de protección personal.

Como sugerencia, se puede recomendar la inclusión total de ANSI como normativa aceptada dentro del organismo ecuatoriano, ya que por la evidencia recogida resulta ser la más conocida dentro de las empresas y sus estándares de calidad son de nivel tan exigente como la normativa europea. Al incluir ANSI como norma válida, los procesos de importación serían más eficientes en costos y tiempo de llegada y facilitará a los empleados el uso constante de EPP.

Gracias a las encuestas realizadas podemos apreciar que utilizar estos equipos es importante a la hora de realizar procesos industriales, por eso Ecuador debería incentivar un estudio más profundo en la rama de la seguridad industrial y así en un

## **ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

futuro crear emprendimientos dedicados a la fabricación de EPP que satisfagan la calidad requerida por las normativas internacionales.

**ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU  
INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR**

**ANEXOS**

**Encuesta sobre EPP y sus normativas**

**1. Seleccione su cargo dentro de la empresa:**

- Jefe de Seguridad Industrial
- Jefe de Compras
- Jefe de operaciones

**2. ¿Reconoce las siguientes siglas, EPP?**

- SI
- NO

**3. ¿Sabía usted que Ecuador cuenta con una normativa propia para EPP?**

- SI
- NO

**6. Seleccione la respuesta de su proveedor que más se apegue a la razón de falta de inventario.**

- FALLA DE INVENTARIO
- NO HAY PRODUCTOS EN FABRICA
- PROBLEMA CON LAS IMPORTACIONES
- NINGUNA DE LAS ANTERIORES
- Otra:

**7. ¿Considera usted posible realizar las actividades cotidianas sin el uso de EPP?**

- SI
- NO

**8. ¿Ud. O uno de sus colaboradores ha sufrido accidentes que se pueden atribuir a la falta de EPP?**

- SI
- NO

**4. Del 1(poco) al 5(mucho), ¿Qué tanto conoce de estas normativas?**

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

**5. ¿Ha tenido desabastecimiento de EPP en el último año?**

- SI
- NO

**9. De las siguientes normativas, ¿Cuáles reconoce?**

- CE
- ANSI
- CSA
- SMIE
- NINGUNA DE LAS ANTERIORES

## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Pública de noticias de Ecuador. (12 de marzo de 2016). *Ecuador redujo sus importaciones un 34% a un año de vigencia de las salvaguardias*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-redujo-sus-importaciones-34-ano-vigencia-salvaguardias.html>
- Alejandro, D. S. (17 de Noviembre de 1005). *Seguridad privada :si consideramos que el hombre, dejo de ser nómada*. Obtenido de <http://search.proquest.com/docview/311233436?accountid=36753>
- ANSI. (2016). Retrieved Noviembre 2, 2016, from Introduction to ANSI: [https://ansi.org/about\\_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1](https://ansi.org/about_ansi/introduction/introduction.aspx?menuid=1) *Banco Central del Ecuador*. (2016). Retrieved Noviembre 5, 2016, from <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/899-producto-interno-bruto-la-econom%C3%ADa-ecuatoriana-registr%C3%B3-durante-el-primer-trimestre-de-2016-una-variaci%C3%B3n-trimestral-de-19>
- Ministerio de Trabajo*. (2016, 09 09). Retrieved from Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/12/Reglamento-de-Seguridad-y-Salud-de-los-Trabajadores-y-Mejoramiento-del-Medio-Ambiente-de-Trabajo-Decreto-Ejecutivo-2393.pdf>
- Organizacion Mundial del Trabajo*. (2016). Retrieved septiembre 09, 2016, from [http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS\\_071435/lang-es/index.htm](http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/newsroom/news/WCMS_071435/lang-es/index.htm)3M. (2015). *Comunidado CSD*.
- Agencia Pública de noticias de Ecuador. (2016, Marzo 12). *Ecuador redujo sus importaciones un 34% a un año de vigencia de las salvaguardias*. Retrieved 10 22, 2016, from <http://www.andes.info.ec/es/noticias/ecuador-redujo-sus-importaciones-34-ano-vigencia-salvaguardias.html>
- ANSI. (1999). Safety Requirements for Personal Fall Arrest Systems, Subsystems and Components. *ANSI/ASSE Z359.1-2007*.
- CALIDAD, L. D. (2007). *Ley 76*. Quito.
- EUR-LEX. (n.d.). *Access to European Union Law*. Retrieved Octubre 22, 2016, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31989L0686>
- European Comission. (2016, Noviembre). *European Comission*. Retrieved Noviembre 2, 2016



# ANÁLISIS DE LAS PRINCIPALES NORMATIVAS DE EPP Y SU INFLUENCIA EN EL MERCADO ECUATORIANO. CASO SERIPACAR

- Gallegos, W. L. (2012, 07 7). Revisión Histórica de la Salud Ocupacional y la Seguridad Industrial . *Revista Cubana de Salud y Trabajo*.
- Iees. (2011, Agosto). Seguridad y Salud en el Trabajo. *Revista Técnica Informativa del Seguro General de Riesgos del Trabajo*.
- INEN. (2013). *INEN*. Retrieved Septiembre 09, 2016, from <http://www.normalizacion.gob.ec/la-institucion/>
- INEN. (2013). *INEN*. Retrieved SEPTIEMBRE 09, 2016, from <http://www.normalizacion.gob.ec/la-institucion/>
- LANDÁZURI, L. D. (2015). ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN LA CIUDAD DE QUITO. Quito, Pichincha, Ecuador.
- León, M. G. (2014). *Informe de Rendicion de Cuentas 2014*. IEES.
- León, M. G. (2014). *INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2014*. IEES.
- Ministerio de Comercio Exterior. (2015). *SALVAGUARDIA POR BALANZA DE PAGOS*. Retrieved from <http://www.comercioexterior.gob.ec/boletin-de-prensa-salvaguardia-por-balanza-de-pagos/Nacional>, A. (2008). Constitución del Ecuador.
- Neuberg, S. L. (2011, Marzo 4). Human threat management systems: Self-protection and disease avoidance. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35, 1042-1051.
- Ojeda, I. P. (2015). *Rendicion de Cuentas 2015*. IEES.
- OSHA. (2010). *Hoja de Dtaos OSHA*. Departamento del Trabajo de Estados Unidos.
- Parrales, I. T. (2016, Octubre 15). Problemas de importaciones de EPP. (C. Parrales, Interviewer)
- Salud, O. M. (2005). *El número de accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo sigue aumentando*. Retrieved octubre 27, 2016, from Salud, Organización Mundial de la Salud: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr18/es/>