



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución No 15 del 31 de octubre de 2012

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Postgrado en Seguridad y Salud Ocupacional

**Trabajo presentado como requisito para optar a
grado de nivel Postgrado**

BETZY TORRES

PANAMÁ DICIEMBRE 18, 2017



**UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución No 15 del 31 de octubre de 2012

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Postgrado en Seguridad y Salud Ocupacional

**Trabajo presentado como requisito para optar a
grado de nivel Postgrado**

**USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN
PERSONAL EN LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

BETZY TORRES

PANAMÁ DICIEMBRE 18, 2017

DEDICATORIA

Esta monografía va dedicada a personas muy especiales que siempre han estado a mi lado, apoyándome y dando lo mejor de sí para que siga progresando personal y profesionalmente.

A Dios,

Por darme la salud para continuar con mis proyectos, que siempre pondré al servicio del bien, la verdad y la justicia y por su infinita bondad y amor.

A mi Madre,

En la cual me ha guiado por el camino de rectitud y quien con sus palabras de aliento no me deja decaer para que siga adelante y siempre sea perseverante y me ha enseñado lo importante que es la educación.

¡Gracias por darme la vida!

¡Te quiero mucho!

A mi Hija,

Eres la razón que me levanto cada día, esforzarme por el presente y el mañana, eres mi principal motivación.

A mi Esposo,

Por su sacrificio y esfuerzo, brindándome su compromiso, cariño y amor.

A mi Hermana y Sobrino,

Por estar siempre a mi lado.

Esto es posible gracias a ustedes.

“Con todo mi Amor”

Betzy

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	5
A. Contextualización del problema.....	6
B. Objetivos del estudio	8
Objetivos generales	8
Objetivos específicos	9
C. Importancia o justificación	9
D. Marco referencial	10
E. Fundamentación teórica	12
Normativa de los Equipos de Protección Personal (EPP) en Panamá.....	15
Tipos de Equipos de protección personal.....	15
Ropa de seguridad en la construcción.....	16
Cláusula 38: Suéteres y pantalones para los Trabajadores:.....	16
Protección para la cabeza.....	19
Protección ocular y facial	22
Protección auditiva.....	23
Protección respiratoria.....	24
Protección para las manos y brazo.....	26
Protección para los pies	27
Protección contra caídas de altura.....	28
Contribuciones respecto al uso del equipo de protección personal en la industria de la construcción.	36
F. Análisis	40
Conclusiones.....	42
Recomendaciones.....	44
Referencias Bibliográfica	46
Anexos.....	48

INTRODUCCIÓN

En América Latina todavía no se da la importancia debida a las normas de seguridad y salud ocupacional. Para el año 2013, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) estimó que ocurren alrededor de 2,4 millones de accidentes y muertes ocupacionales anuales, a nivel mundial. Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud estimó en el año 2007 que en la región ocurrieron al menos 7,6 millones de accidentes de trabajo (20,825 diarios) siendo más frecuentes en hombres, los que causaron cerca de 11, 343 muertes, a las que América Latina contribuyó con 5, 232 muertes.

Si bien es cierto, el sector de la construcción en Panamá ha generado una gran inyección a la economía del país, debido a su auge y crecimiento durante las últimas décadas; la construcción es considerada como una actividad laboral muy riesgosa, pues la necesidad de mano de obra para ejecutar diferentes tareas en cada una de las fases del proyecto de construcción, hace que se dé la rotación de los obreros calificados y no calificados y consecuentemente, el aumento de accidentes en el lugar de trabajo.

El propósito de esta investigación es averiguar cuáles son los motivos que hacen que los trabajadores de la construcción incumplan con el uso del equipo de protección personal, identificar el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal (EPP) y describir la normativa que se aplica en cuanto al empleo de estos equipos.

En el estudio se aborda la contextualización del problema, se presentan los objetivos generales y los específicos, la importancia o justificación, el marco referencial del estudio, la fundamentación teórica que sustenta el tema, la normativa vigente en Panamá para el uso de estos equipos, la clasificación de los tipos de equipos de protección personal, la ropa de seguridad en la construcción, la protección para la cabeza, la protección ocular y facial, la

protección auditiva, la protección respiratoria, la protección para las manos y brazo, la protección para los pies y protección contra caídas de altura, se continua con el análisis de la situación y finalmente se presentan las conclusiones y las recomendaciones.

Uso del equipo de protección personal en la industria de la construcción.

A. Contextualización del problema

Vergara (2016) sostiene que la industria de la construcción ha mostrado un exorbitante crecimiento económico. De acuerdo al informe del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República, en Panamá se registró una inversión total de 188 millones 403 mil 991 dólares, durante el mes de febrero de 2016 (párr.11).

Sin embargo, por ser la construcción uno de los sectores más polémicos y golpeados, el Sindicato Único de Trabajadores de la Construcción (SUNTRACS) reclama que se mejoren las medidas de protección y seguridad, con el propósito de optimizar los ambientes laborales.

Guerrel. G. (2012) quien fungió como secretario de Salud Ocupacional del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Construcción (SUNTRACS), en su momento expresó fuertes señalamientos al respecto y alegó... “que el no uso de los instrumentos de seguridad por parte de los obreros, se debe a que las empresas no los facilitan”.

Paz (2012) sostiene que... “en la mayoría de las empresas, cuando el trabajador exige botas y equipos de seguridad, lo que recibe es despido, por lo que muchas veces prefieren trabajar sin los mismos antes de perder su trabajo”. Además, manifestó y advirtió que... “en la construcción no se están cumpliendo

las normas de seguridad establecidas. Reafirmo sus declaraciones, señalando que: “en lo iba del año habían fallecido ocho obreros, por lo que se proyecta que las cifras superen las del año pasado, cuando murieron 23 trabajadores”. (párr.13 -15)

Por su parte, Espino, J.C. (2012) especialista en seguridad ocupacional, señala que: “Panamá tiene una tasa de accidentes laborales por encima del promedio de Latinoamérica, en tanto que la tasa de fatalidad es de 0.140 por cada mil /trabajadores, muy por encima de países desarrollados. Agrega: ... “No tenemos una autoridad central que fiscalice el tema como se hace en otros países y de nada sirven las leyes y reglamentos si las empresas no las siguen y nadie las hace cumplir, sostuvo.” (párr. 4).

En declaraciones brindadas, Sagel, A. (2012) quien fungió como Director Nacional del Departamento de Inspección del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL) declaró... “que al inicio de su administración observó renuencia de las empresas a cumplir con las normas de seguridad en sus proyectos, sin embargo, constató que eran los trabajadores los que no cumplían con las medidas de prevención.

Guerrel (2013) citado por Espino (2015) manifestó que “De acuerdo con las cifras del SUNTRACS, se han dado 263 accidentes fatales del año 1998 hasta 2013 y las cifras de la Caja del Seguro Social (CSS) revelan diez mil (10000) accidentes por año”. (Paz, 2012, párr. 2).

Moreno (2016) en declaraciones brindadas al diario La Estrella de Panamá, reportó que el proyecto en construcción Rokas, ubicado en Condado del Rey, en la vía Ricardo J. Alfaro fue paralizado por las autoridades del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL), luego de reportarse la muerte de

un obrero. Por su parte, los inspectores del MITRADEL afirmaron que el incidente que ocasionó la caída y posterior deceso del obrero fue el hecho de que no contaba con el equipo de protección personal en el momento que se dio la situación, sino que se encontraba en bermuda, sandalias y suéter manga larga.

Cedeño, M. (2017) Directora Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional de la CSS, destacó que: “la accidentabilidad está ligada en la mayoría de los casos a la falta de prevención, ya sea por malas condiciones de los ambientes de trabajo, falta de equipo de protección personal o por no saber utilizarlo correctamente, así como por actos inseguros, desconocimiento o imprudencia”.

Los argumentos anteriormente expuestos conlleva a plantear el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los motivos por los cuales los trabajadores de la construcción incumplan con el uso de los equipos de protección personal?

B. Objetivos del estudio

Seguidamente se presentan los objetivos que orientan esta investigación.

Objetivos generales

- Determinar los motivos por los cuales los trabajadores de la construcción incumplen con el uso de los equipos de protección personal.
- Relacionar el uso de los equipos de protección personal con los accidentes de trabajo registrados en la construcción.

Objetivos específicos

- Clasificar los tipos de equipos de protección individual, según el grado de protección que ofrecen, el tipo de riesgo al que es destinado, la técnica que se aplica y por la zona de cuerpo a proteger.
- Identificar el nivel de cumplimiento en el uso de los equipos de protección personal en la industria de construcción.
- Señalar las características técnicas de los equipos de protección personal, de acuerdo a la actividad laboral en la construcción.
- Enunciar las especificaciones técnicas del empleo de los equipos de protección personal para la industria de la construcción.
- Reseñar las principales contribuciones teóricas relacionadas con el uso del equipo de protección personal en la industria de la construcción.

C. Importancia o justificación

Aun cuando se cuenta con estadísticas impresionantes que registran los accidentes laborales ocurridos en el sector de la construcción en nuestro país, no se tiene certeza del nivel de cumplimiento de las medidas preventivas utilizadas por los trabajadores al realizar las actividades inherentes a su ocupación ni de los programas o capacitaciones preventivas que pudieran desarrollar las empresas para contribuir a disminuir o prevenir riesgos y/o accidentes laborales.

En todos los países del mundo se exige la implementación y el uso del equipo de protección personal en los lugares de trabajo relacionados al sector de la construcción y la misma se encuentra regulada por una normativa ya establecida. Por ejemplo, en Panamá todos los empleadores están obligados a proporcionar a cada trabajador, sin costo, los implementos de protección

personal, en cantidad y calidad, acordes con los riesgos reales o potenciales existentes en los lugares de trabajo.

En el Código de trabajo de la República de Panamá, específicamente en el artículo 282 se señala la obligación del empleador en cuanto a las medidas de protección para los trabajadores y se enuncia tal como sigue:

“Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y la salud de sus trabajadores; garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente”. (Código de Trabajo de la República Panamá, Art. 282)

Los resultados de esta investigación permitirán verificar el cumplimiento de las normas de seguridad que aplican los obreros dentro de cada una de las ocupaciones en las que desarrollan sus actividades, con el propósito de evitar riesgos y/o accidentes en su desempeño laboral.

D. Marco referencial

A continuación, se enuncian las siguientes investigaciones como antecedentes:

- Arias (2011). Uso y Desuso de los Equipos de Protección Personal en Trabajadores de Construcción. El estudio determinó las causas por las cuales los trabajadores de construcción no utilizan los equipos de protección personal en el trabajo. Se encontró que las causas más

comunes recaen sobre la incomodidad que les genera su uso, así como la dificultad en realizar su trabajo. Estos resultados revelan la importancia de la ergonomía en el diseño de Equipos de Protección Personales (EPP), así como la necesidad de promover hábitos de uso en los trabajadores.

- Payares (2014). Consecuencias del no uso de los equipos de protección personal (EPP) en los trabajadores del sector de la construcción (edificaciones). Este artículo de reflexión con fines de grado tiene como propósito dar a conocer la importancia del uso de las EPP y el impacto que genera su incumplimiento de uso en la salud e integridad de los trabajadores, además se busca transmitir una actitud reflexiva ante el riesgo y la persona, la responsabilidad de mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador y disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente.
- Guevara, M. (2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Es un artículo para concienciar a cerca de la importancia de prevenir los riesgos laborales en las empresas.
- Caballero (2017). Importancia del Uso de los Equipos de Protección Personal en la Construcción de Viviendas. Los resultados de la investigación demostraron que sólo el 23% de los obreros utiliza adecuadamente el equipo de protección personal. Al cotejar este dato con el máximo grado académico alcanzado, se evidencio que el 72% está entre secundaria y primaria, y respecto a la experiencia en los puestos de trabajo se corroboró que el 64% está ente 0-5 años, quedando claramente demostrada la poca preparación y experiencia.

El autor sugiere un plan estratégico como alternativa para remediar la situación descrita.

E. Fundamentación teórica

Seguidamente se desarrollan los aspectos teóricos primordiales para comprender el desarrollo de la investigación.

La norma OHSAS 18001 define a la protección personal como: “la técnica que tiene por objetivo proteger al trabajador ante agresiones externas que se puedan presentar en el desempeño de la actividad laboral. Esta técnica constituye el último eslabón en la cadena preventiva. Se suele emplear como una técnica de seguridad complementaria a la colectiva, pero nunca como sustituta”. (Tomado del sitio web <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas18001-equipos-proteccion-individual-2/>)

En el momento en que las técnicas colectivas no son posibles o convenientes, se deberá recurrir a la protección individual como medida complementaria.

El propósito de la protección individual es reducir o eliminar las consecuencias o lesiones que pueda provocar un accidente en el trabajador. Es una de las técnicas de seguridad operativas con mayor rentabilidad, si se considera su bajo coste frente al grado de protección que presenta el adecuado y correcto uso de esta.

De acuerdo con la Norma ISO 45001:2016 (2015) un equipo de protección individual puede definirse como: “cualquier equipo destinado a ser llevado por un trabajador para que le proteja de determinados riesgos que amenacen su seguridad o su salud en el trabajo”.

En el marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo OHSAS18001, el equipo de protección individual (EPI) debe reunir una serie de características exigibles tanto a los materiales que se empleen en su fabricación como a su diseño y construcción. Dentro de estas características se pueden enunciar las siguientes:

- Las propiedades físicas y químicas de los materiales empleados en su fabricación deben ser adecuados a la naturaleza del trabajo y al riesgo de la lesión que se desee evitar, con el objetivo de proporcionar una protección eficaz.
- Los materiales utilizados no deben producir efectos nocivos en el usuario.
- Su forma deberá ser adecuada al mayor número de personas posibles, por tanto, hay que considerar aspectos ergonómicos y de salud de los trabajadores. Se debe tener en cuenta también los valores estéticos, reducir su incomodidad y su adaptabilidad al usuario tras los ajustes necesarios.
- En lo que respecta a su diseño y construcción deberán ser de fácil manejo para permitir realizar el trabajo sin perder rendimiento, adecuados al riesgo, no deben suponer un riesgo adicional y deben permitir su fácil mantenimiento y conservación. (Norma ISO 45001:2016 ,2015)

La citada norma señala que al seleccionar el equipo de protección individual (EPI), se debe atender al siguiente orden:

- Análisis y valoración de los riesgos.
- Conocimiento de las normas de utilización de EPI y de las situaciones en las que el empresario debe suministrarlos a los trabajadores.
- Conocimiento de las características y exigencias esenciales que deben cumplir los EPIs para poder afrontar los riesgos residuales.
- Estudio de la parte del cuerpo que pueda resultar afectada.

- Estudio de las exigencias ergonómicas y de salud del trabajador.
- Evaluación de las características de los EPIs disponibles.

Clasificación de la protección personal (EPP)

Existen múltiples tipos de quipos de protección individual (EPI) de acuerdo con el elemento a considerar. La citada norma los clasifica, según el grado de protección que ofrecen, el tipo de riesgo al que es destinado, la técnica que se aplica y por la zona de cuerpo a proteger.

Según grado de protección que ofrecen:

- EPI de protección parcial. Protegen ciertas zonas del cuerpo. Ejemplo: el casco.
- EPI de protección integral. Protegen al individuo sin especificar una zona del cuerpo. Puede ser un traje contra el fuego o dispositivos anti caídas.

Según el tipo de riesgo al que es destinado:

- EPIs contra agentes físicos. Por ejemplo, cascos, guantes, tapones, orejeras...
- EPIs contra agentes químicos. Por ejemplo, máscaras, equipos autónomos...
- EPIs contra agentes biológicos. Por ejemplo, trajes especiales.

Según la técnica que aplica:

- EPIs para proteger al trabajador ante un accidente originado por las condiciones de seguridad.
- EPIs para proteger al trabajador frente a enfermedades profesionales originada por condiciones medioambientales.

Según la zona del cuerpo a proteger:

Estos equipos pueden estar destinados la protección de cabeza, oído, ojos, cara, vías respiratorias, manos, brazos, pies, piernas, piel, abdomen.

Normativa de los Equipos de Protección Personal (EPP) en Panamá

Conforme a la Resolución N°45,588-2011J.D., publicada en la Gaceta oficial digital N°26728, del lunes 21 de febrero de 2011, específicamente en el Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo, contenido en el Capítulo I de las Disposiciones Generales, artículo 1, epígrafe h, se define equipo de protección personal como: “Implementos que deben ser utilizados por el trabajador para que le proteja de riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinados a tal fin”. (p.2)

Aun cuando existen opiniones que señalan que algunas de las formas de los equipos de protección son incómodas y hacen más lento el trabajo, el Manual de Capacitación de Seguridad, Salud y bienestar en las obras de construcción de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) reitera la obligatoriedad de su uso.

Tipos de Equipos de protección personal.

Entre los equipos de protección personal se destacan los implementos, según la zona del cuerpo y el área a proteger. Así se cuenta con equipos para la cabeza, los ojos, la cara, el oído, los pies; también con ropa de seguridad y protección contra caída de alturas.

Ropa de seguridad en la construcción.

De acuerdo a la Convención Colectiva celebrada entre La Cámara Panameña de la Construcción y el Sindicato Único Nacional de la Industria de la Construcción y Similares (CAPAC-SUNTRACS-2014), en la Edición de Oficinas, en el Tomo I, en el Título II De las Condiciones de Trabajo, Capítulo I de las Condiciones Generales de Trabajo, en la cláusula 38, se describen las especificaciones en cuanto a los suéteres y pantalones para los trabajadores.

Cláusula 38: Suéteres y pantalones para los Trabajadores:

La empresa Contratista General o Especializada y sus Subcontratistas convienen en proporcionar cuatro (4) suéteres mangas cortas y dos (2) pantalones diablo fuerte de calidad aceptable, cada doce (12) meses a todos los trabajadores, con excepción del trabajador que por la naturaleza de su oficio ha recibido uniformes especiales.

El trabajador recibirá estos cuatro (4) suéteres y dos (2) pantalones diablo fuerte dentro de los quince (15) días siguientes al inicio de la relación de trabajo. La falta de suministro de los suéteres y pantalones diablo fuerte no será motivo para que el trabajador no ejerza sus labores. (pág. 29)

Se agrega en la mencionada cláusula que:

Cuando el trabajador no pase el período probatorio, deberá pagar a la empresa la mitad del valor de cada uniforme recibido al inicio de la relación. En los casos que, a la terminación de la relación de trabajo, el período de uso de estos suéteres y pantalones

diablo fuerte sea menor al período de duración establecido, el trabajador podrá adquirir en propiedad dichos suéteres y pantalones diablo fuerte, pagándole a la empresa el valor de los mismos en cuestión a los precios en plaza en esos momentos, ajustado proporcionalmente al tiempo remanente de uso que le hacía falta para llegar a los tiempos pactados en esta cláusula. (pág. 29)

En el caso de los trabajadores recontratados se señala que: “De ser un trabajador recontratado por la empresa deberá seguir utilizando los suéteres y los pantalones diablo fuerte suministrados con anterioridad, hasta completar los (12) meses de uso”. (pág. 29)

Al referirse a las prendas de vestir, se indica que:

En caso de pérdida o mal uso, la empresa no está obligada a reponer dicho suéter o pantalón diablo fuerte hasta tanto se cumpla el período de doce (12) meses de vida útil del mismo. En este caso, la empresa suministrará el suéter o el pantalón diablo fuerte y el trabajador lo pagará proporcionalmente al tiempo de vida útil que le quedaba al suéter reemplazado (pág. 29).

Cuando el deterioro de los suéteres o pantalones diablo fuerte se produzca a pesar del uso normal adecuado por parte del trabajador o por defectos de fabricación, la empresa reemplazará el mismo sin ningún costo para el trabajador (pág. 29).

Es obligación del trabajador utilizar el suéter y el pantalón diablo fuerte durante el ejercicio de sus funciones, así como su limpieza y mantenimiento (pág. 29-30).

La Empresa se reserva el derecho a escoger el color de los suéteres y pantalones diablo fuertes, y colocar el logo y/o nombre de su Empresa o de Terceros. (pág. 30)

En casos especiales opera la norma que señala que: “En el caso de contratación pública o privada en la cual se solicita el uso de suéteres o uniformes con condiciones específicas, la empresa aplicará lo que señala dicho contrato, siempre y cuando no desmejore las condiciones de los suéteres y pantalones diablo fuerte arriba pactados”. (p.30)

“Las empresas que, a la entrada en vigencia de esta convención colectiva, suministren uniformes en cantidad, calidad y tiempos de entrega de estos a los trabajadores diferentes a las establecidas en esta cláusula, no podrán desmejorar las mismas. Esta cláusula entrará a regir ciento veinte (120) días después de la entrada en vigencia de esta convención”. (p.30)

Por otra parte El Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral mediante el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, publicado en Gaceta Oficial Digital N°25979, en el Título III de los Servicios de Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción, en el Capítulo III, describe las ropas y equipos de protección personal (EPP) del artículo 50 hasta 65, tal como se transcriben a continuación:

Artículo 50: Dotación de ropa y equipo de trabajo.

“Cuando por otros medios no pueda garantizarse una protección adecuada contra riesgos de accidentes o daños para la salud, el empleador proporcionará y mantendrá, sin costos para los trabajadores, las ropas y equipos de protección personal apropiados, de acuerdo a la naturaleza de la actividad, debidamente certificados y homologados por organismos

nacionales e internacionales reconocidos, igualmente vigilará su correcta utilización, de conformidad con lo que dispongan las leyes, reglamentos nacionales y las resoluciones de la Comisión Panameña de Normas Industriales y Técnicas (COPANIT)". (p.24)

Artículo 51: "Los equipos de protección individual se usarán cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo". (p.24)

Artículo 52. Selección de ropa y equipo de trabajo.

"Una persona competente, debidamente autorizada o designada por el empleador, se encargará de: a) Seleccionar los uniformes de seguridad y equipos de protección personal necesarios. b) Disponer su adecuado almacenamiento, mantenimiento y reposición. c) Su desinfección o esterilización a intervalos apropiados, si fuera necesario por razones sanitarias. d) Verificar el uso adecuado de la ropa y equipo de trabajo". (p.24)

Artículo 53. Obligación de los trabajadores en relación con la ropa y equipo de trabajo. "Los trabajadores tienen la obligación de utilizar y cuidar de manera adecuada la ropa y el equipo de protección personal que se les suministre". (p.25)

Protección para la cabeza

El Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008 publicado en Gaceta oficial digital N°25979, en el Título III De los Servicios de Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción, en el Capítulo III se refiere a

las ropas y equipos de protección personal (EPP). En los artículos 54 y 55 se especifica la protección del cráneo y las características del casco, al igual que las normas de seguridad e higiene en el uso del casco de seguridad.

Artículo 54. Protección del cráneo y características del casco de seguridad.

“Todo trabajador en obras de construcción debe ser provisto de casco de seguridad, debidamente homologado por organismos nacionales e internacionales reconocidos.

El casco de seguridad reunirá las siguientes características:

- a) Sus materiales constitutivos serán aislantes o de combustión lenta y no afectarán la piel del usuario en condiciones normales de empleo.
- b) Carecerán de aristas vivas y de partes salientes que puedan lesionar al usuario.
- c) Existirá una separación adecuada entre el casquete y el arnés, salvo en la zona de acoplamiento.
- d) Deben tener barbiquejo.
- e) Su diseño permitirá la instalación de equipos de protección adicionales.
- f) Su peso completo, excluidos los accesorios, no sobrepasará los 450 gramos”. (p.25)

Artículo 55. Seguridad e Higiene en el uso del casco de seguridad.

“Por motivo de seguridad e higiene se adoptarán las siguientes medidas en relación con el uso del casco de seguridad:

- a) Los cascos serán de uso personal.
- b) El casco que se use con regularidad será reemplazado a los dos años, y se sustituirá inmediatamente cuando haya sufrido

cualquier tipo de choque o golpe, cuya violencia haga temer la disminución de sus características protectoras.

c) El casco de seguridad será reemplazado, aunque nunca haya sido utilizado, pasados los diez (10) años de su compra o de su fabricación.

d) Todo casco de seguridad tendrá impreso el año de su fabricación y las pruebas de calidad a que fue sometido” (p. 24-25)

En cumplimiento de las más exigentes normas de calidad nacional e internacional, Capital Safety elaboró los primeros cascos de seguridad con sello de calidad NTC 1523 y en la actualidad con Calidad Certificada ANSI Z89.1 en las referencias casco tipo II Ref.: 10010 y cascos tipo I Ref.: 10096A (Dieléctrico), 10096 (Capitán), 10095 (Versátil) y casco de ala enteriza Ref.: 10091 (Élite). Por su diseño, los cascos Arseg® permiten adaptar barboquejo de tres puntos de apoyo para trabajo en alturas, y otros elementos para protección facial y auditiva.

La suspensión que presentan estos cascos, compuesta por araña y corona, proporciona un alto nivel de comodidad por ser ajustable en altura de uso y contorno; poseen además un modelo de suspensión disponible con cordón anti-contusión, que siempre debe encontrarse tensionado para la amortiguación de los impactos o suspensiones en cinta de nylon que disminuyen notablemente el peso del casco, incrementando la comodidad del trabajador. Estos cascos están disponibles en sistema ratchet escualizable o cremallera

Protección ocular y facial

El Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008, en los artículos 56 y 57 describen lo concerniente a la protección ocular y facial.

Artículo 56. Protección de ojos y rostro

“En todas las tareas y lugares que representen riesgos de lesiones para los ojos y el rostro, es obligatorio el uso de equipos de protección para la cara y los ojos. Estos equipos serán usados, principalmente en función de:

- a) Impacto de partículas o cuerpos sólidos, como puede ocurrir, por ejemplo, al picar losa y paredes o cortar madera.
- b) La acción de polvos y humos.
- c) Radiaciones peligrosas por su intensidad o naturaleza, como se da, por ejemplo, en los trabajos de soldadura.
- d) Deslumbramiento, como se da, por ejemplo, en trabajos en superficies muy brillantes, trabajos a la intemperie.
- e) Proyección o salpicaduras de líquidos calientes, cáusticos y metales fundidos.
- f) Sustancias gaseosas irritantes, cáusticas o tóxicas”. (p.25)

Artículo 57. Características del equipo protector de ojos y rostro.

El equipo protector de ojos y rostro reunirán las siguientes características:

- a) Ser livianos de peso y de diseño adecuado contra la penetración de cualquier objeto en cualquier ángulo o sección, manteniendo siempre el mayor ángulo posible del campo visual de trabajo.
- b) Tener buen acabado, no existiendo bordes o aristas vivas.

- c) Los elementos a través de los cuales se realice la visión serán ópticamente neutros, no existiendo en ellos defectos superficiales o estructurales que alteren la visión normal de quien los use.
(p.25)

Protección auditiva

En relación a la protección auditiva el artículo 64 expresa las normas al detalle:

Artículo 64. Protección del sistema auditivo.

“Cuando se exponga a los trabajadores de la construcción a ruidos con niveles de presión sonora superiores a los 85 dB A, en jornadas continuas de ocho horas, será obligatoria, cuando no sea factible actuar sobre la fuente y/o vía de transmisión y previa corroboración y evaluación técnica instrumental, la dotación y el uso de protectores auditivos, los cuales reunirán las siguientes características:

- a) Cubrir o aislar, sin la necesidad de estar en contacto con el oído, especialmente las paredes internas.
- b) Proporcionar tono adecuado de manera que no impida la comunicación verbal.
- c) Ajustarse correctamente al usuario, sin afectar la comodidad y la efectividad.
- d) Su material no debe provocar reacciones alérgicas al usuario.
- e) Ser resistente, fácil de limpiar y de instalar en el casco de seguridad.
- f) Debe permitir el uso de otros elementos de seguridad”. (p.27)

PARÁGRAFO. Sobre ruidos y vibraciones en la construcción deberá cumplirse con la Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999, Reglamento Técnico

DGNTI-COPANIT 45-2000 o las disposiciones que al respecto se dicte en el futuro (p.64).

Protección respiratoria

En cuanto a la protección respiratoria el artículo 61,62 y 63 del decreto en cuestión, describe las normas de uso según sea el caso.

Artículo 61. Protección de las vías respiratorias.

“Es obligatoria la dotación y el uso de equipos de protección respiratoria individual en las actividades en donde no se puedan controlar los factores de riesgos de tipo químicos y otros, tales como:

- a) Trabajos con aditivos usados en el concreto.
- b) Trabajos con solventes y pinturas contra óxido (contenido de plomo)
- c) Trabajos con ácidos para remoción de pinturas, ceras, barniz, otros.
- d) Corte, lijado y pulido de materiales y superficies.
- e) Otros productos nocivos, de uso en la construcción.
- f) Preparación de mezclas.
- g) Remoción de materiales peligrosos, como el asbesto. h) Trabajos de soldadura”. (p.26)

Artículo 62. Protección respiratoria en el trabajo en espacios confinados.

“Para los trabajos en espacios confinados se requerirá que se autorice la presencia de trabajadores, para lo cual se hará evaluación previa del aire por medio de monitoreo ambiental y confirmación de ausencia de peligros, siendo obligatoria la supervisión continua de estos trabajos. En aquellos espacios

donde el oxígeno sea menor al 19.5 % o existan agentes contaminantes nocivos que constituyan riesgos de muerte, es obligatorio el uso de equipos respiratorios autógenos. Deberá cumplirse con la Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial o su posterior reglamentación en cuanto a protección respiratoria”. (p.26).

Artículo 63. Requisitos de los equipos de protección respiratoria.

Los equipos de protección respiratoria personal deben reunir los siguientes requerimientos:

- a) Ajustarse fácilmente, aislando la zona a proteger.
- b) Ser livianos y no obstruir el campo visual.
- c) El diseño de sus filtros y/o número de válvulas, permitirá el suficiente volumen de aire en relación a los esfuerzos que exijan las tareas.
- d) El material no causará afecciones a los obreros o usuario al contacto con la piel.
- e) Su diseño permitirá el uso simultáneo de otros equipos de seguridad, tales como el casco, orejeras, etc.
- f) Los compresores y purificadores de aire contarán con filtros de alta eficiencia y, según el trabajo a realizar, serán revisados antes, durante y después de la actividad. (p.27)

En cuanto a la línea de protección respiratoria, Arseg® garantiza total comodidad y protección al trabajador, pues su diseño retiene material particulado, gases químicos, vapores orgánicos y sus combinaciones.

Aquí se destaca la Serie 9000, certificada por NIOSH, que incluye piezas faciales y cartuchos para diversos tipos de contaminantes en cualquiera de sus formas, así como los respiradores libres de mantenimiento, igualmente certificados Ref.: 1816, 1830, 1835, 1836 y 1837.

Protección para las manos y brazo

Respecto a la protección de las manos y brazos, los artículos 59 y 60 del Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008 detallan las siguientes especificaciones:

Artículo 59. Protección de las manos y brazos.

“En todos aquellos trabajos que puedan ocasionar lesiones en las manos, es obligatorio el uso de medios de protección para las manos y brazos. Estos se seleccionarán en función, principalmente, de los siguientes riesgos:

- a) Impacto contra cuerpos u objetos sólidos.
- b) Proyección o salpicadura de líquidos calientes, cáusticos y metales fundidos.
- c) Descargas eléctricas.
- d) Contacto con sustancias tóxicas.
- e) Pinchazos y cortes.
- f) Vibraciones” (p.26)

Artículo 60. Características de los medios de protección de manos y brazos.

“Estos medios de protección cumplirán con las características que a continuación se señalan:

- a) Deben ser bien justos y del tamaño adecuado al trabajador.
- b) Tener buen acabado.

- c) Permitir el libre movimiento de las manos para realizar con facilidad las tareas.
- d) Su material, además de ser efectivo contra el riesgo a proteger, no causará afecciones al estar en contacto con la piel del trabajador”. (p.26)

Protección para los pies

Respecto a la protección de los pies, el artículo 58 puntualiza las especificaciones, como se enuncia a continuación:

Artículo 58. Protección de los pies.

“En todas las obras de construcción es obligatorio el uso de botas de seguridad, las que cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Punteras reforzadas con acero o termoplásticas, como protección contra acciones mecánicas, como son los golpes o impactos con objetos o materiales que puedan caer, rodar o chocar).
- b) Suelas de material flexible, antideslizante y resistente a cortes, perforaciones y a la corrosión.
- c) Contrafuertes reforzados contra los cortes y perforaciones.
- d) Forro o material de cuero en su parte interna, el cual no debe causar lesiones al pie del usuario.
- e) Adecuadas al tamaño del pie, permitiendo su flexibilidad de acuerdo a los movimientos y condiciones de trabajo.
- f) Permeables al vapor de agua y resistentes a acciones químicas y a aguas estancadas”. (p.25)

PARÁGRAFO: Para los trabajos en ambientes húmedos y con presencia de elementos químicos agresivos, como es la preparación de mezcla, vaciado de

losa, excavación de zanjas, drenajes, etc., se usarán botas de caucho altas y de suelas gruesas.

Protección contra caídas de altura

La legislación panameña en el Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero de 2008, en el Título III De los Servicios de Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción, Capítulo IV Seguridad en los lugares de Trabajo, artículos del 74 al 83, se refiere a los sistema de protección personal contra caída, al arnés, dispositivos de sistemas de posicionamiento, la línea de vida, verificación de la calidad de los arneses, cuerda salvavidas y anclaje, inspección del equipo personal de protección contra caídas, restricciones al uso del equipo de protección personal contra caídas, redes de protección contra caídas, inspecciones de las redes de seguridad, las aberturas y agujeros en pisos y paredes.

Artículo 74. Sistema de protección personal contra caída: “El sistema de protección personal contra caída consiste, como mínimo, en un sistema compuesto de un arnés de seguridad de cuerpo entero, una cuerda salvavidas y de un anclaje o una cuerda de vida”. (p.30)

Artículo 75. Requisitos del arnés

El arnés debe cumplir con los siguientes requisitos mínimos:

- a. Los conectores serán de acero forjado, prensado, moldeado o hechos de materiales equivalentes. Su acabado será resistente a la corrosión; todas sus superficies y bordes serán con acabado liso para prevenir daños a los elementos que componen el sistema. El arnés se utilizará para evitar que una persona caiga

más de 1,80m (6pies) en caída libre o golpeé con un objeto a un nivel inferior.

b. Los aros en D, mosquetones y los otros conectores tendrán una resistencia mínima de tensión de 2 270 kg (5 000 libras). En el caso de los aros en D y mosquetones, se les realizará una prueba de cadena terminada a una carga de tensión mínima de 1 600 kg (3 600 libras), sin rajadura, fractura o deformación permanente. La prueba de cadena terminada será efectuada por el fabricante y los resultados de las pruebas se incluirán en el certificado de los arneses.

c. El conjunto del arnés y su cuerda de vida deberán, después de una caída libre, detener la caída y no alargarse más de 1,07 m (42 pulgadas), excluyendo el alargamiento de la cuerda salvavidas.

d. Los sistemas de arneses, al detenerse o prevenir una caída, deberán producir una fuerza de detención sobre una persona no mayor a 10 veces su peso o 800 kg (1 800 lb), la que sea menor.

e. Las cuerdas bajas y las cuerdas salvavidas tendrán una resistencia mínima de tensión de 2,270 kg (5,000 libras).

f. Solo se permitirán ganchos con un sistema de doble acción y cierre de seguridad para acoplar y desacoplar el arnés al anclaje o a la cuerda de vida.

g. Los anclajes deben ser capaces de resistir una carga estática de 2 270kg (5 000 lbs).

h. Las cuerdas salvavidas deberán contar con un dispositivo o sistema de desaceleración o amortiguador de caída. (p.30)

Artículo 76. Dispositivos de sistemas de posicionamiento.

a. El cinturón de seguridad solo se considera como un sistema de posicionamiento y no como parte de un sistema de protección

contra caídas. b. Se aparejarán de tal modo que el trabajador no pueda caer libremente más de 0,6m (2 pies).

c. Se amarrarán a un anclaje capaz de soportar por lo menos, el doble de la carga de impacto de la caída del empleado o 1 360 kg (3 000 lbs), cualquiera que sea mayor.

d. Los arneses y aparejos tendrán dos cuerdas bajas, cuando sea necesario, para asegurar que la persona sea amarrada, por lo menos, con una cuerda baja en todo momento, o cuando la cuerda baja es el soporte primario para operaciones de escala de rocas y acabados del concreto en paredes altas. (p.30-31)

Artículo 77. Líneas de Vida

a. Las líneas de vida serán continuas, no deben presentar deterioros ni desperfectos que afecten su resistencia. Se utilizarán conectores especiales de seguridad que se muevan cada vez que el empleado deba desplazarse, de manera que el trabajador no quede expuesto en ningún momento durante sus labores.

b. Las líneas de vida verticales tendrán una resistencia a la tensión de 2 273 kg (5 000 lbs) y un diámetro mínimo de 0,79 cm (5/16 plg), si son cables y 1,59 cm (5/8 plg), si es de otro material.

c. Las líneas de vida horizontales tendrán una resistencia a la tensión capaz de soportar una carga estática de 2 273kg (5 000 lbs), aplicada en cualquier lugar a lo largo de la línea de vida, por trabajador que utilice este sistema.

d. Las líneas de vida horizontales podrán ser usadas por un máximo de dos trabajadores a la vez, entre soportes del sistema. En el caso de las líneas de vida verticales, serán usadas por una sola persona a la vez.

- e. Las cuerdas de vida verticales serán independientes de cualquier sistema de suspensión o elevación usado por los trabajadores.
- f. Las cuerdas hechas de fibras naturales no podrán ser utilizadas como componentes de un sistema de seguridad.
- g. En andamios suspendidos o plataformas de trabajo similares que utilicen líneas de vida horizontales y que puedan usarse como líneas de vida verticales, el dispositivo usado para conexión a la cuerda salvavidas deberá ser capaz de engancharse en ambas direcciones de la línea de vida.
- h. Las líneas de vida horizontales se diseñarán, instalarán, y usarán bajo la supervisión de una persona competente como parte de un sistema completo de detención de caídas que mantiene un factor de seguridad máximo para dos personas.
- i. Las líneas de vida para usar en operaciones de escalar rocas u otras áreas en las cuales la cuerda esté sujeta a cortaduras o desgaste, se diseñarán y construirán de acuerdo a las normas para tales aplicaciones. (p.31)

Artículo 78. Verificación de calidad de arneses, cuerdas salvavidas y anclajes.

Para los efectos de la verificación de la calidad de los arneses, de las cuerdas salvavidas y de los anclajes se cumplirán las normas nacionales vigentes o, en su ausencia, las de OSHA 1926.502(d), ANSI A10.14 y ANSI Z359.1 o equivalente.

Las recomendaciones del fabricante deberán seguirse en el ajuste, arreglo, uso, inspección, pruebas, y en el cuidado del equipo personal de protección contra caídas. Antes de que el empleado use equipo

personal contra caídas, deberá recibir instrucciones sobre estas recomendaciones y los peligros potenciales de la actividad. (p.31)

Artículo 79. Inspección del equipo personal de protección contra caídas.

“El equipo personal de protección contra caídas se inspeccionará cada día antes de su uso para determinar que está en condiciones seguras. El equipo defectuoso se reemplazará inmediatamente. El equipo que haya sido sujeto a impactos de carga será puesto fuera de servicio”. (p.32)

Artículo 80. Restricciones al uso del equipo de protección personal contra caídas. “El equipo de protección personal contra caídas será usado única y exclusivamente para la seguridad del personal”. (p.32)

Normativas aplicables a los Equipos de Protección Personal.

Tal como se estableció en la Convención Colectiva celebrada entre La Cámara Panameña de la Construcción y el Sindicato Único Nacional de la Industria de la Construcción y Similares CAPAC-SUNTRACS del 7 de mayo del 2014, en la Edición de Oficinas, en el Tomo I, en el Título VI Seguridad Industrial y Salud Ocupacional en la Construcción en, el Capítulo IV Otras Medidas de Seguridad, en la Cláusula 107 se describe la normativa respecto al equipo de seguridad, la cual se transcribe a continuación:

Claúsula 107: Equipo de Seguridad.

La empresa es responsable de suministrar oportunamente, en calidad y cantidad suficiente, el equipo de seguridad necesario para la ejecución de los trabajos y el trabajador está obligado a utilizarlo en la ejecución de sus labores.

Se entiende que un trabajador no podrá laborar sino ha recibido el equipo de seguridad o si habiéndose proporcionado ese equipo no lo utiliza, salvo en los casos en que por causas ajenas a la empresa este no pueda ser proporcionado en el momento oportuno. (p.56)

Se aplicarán las siguientes reglas:

1. El casco y las botas de seguridad serán entregados desde el momento en que se inicia la relación de trabajo.
2. Las botas de caucho, guantes, correas, arnés de seguridad y similares serán entregados al trabajador en el momento que las particularidades de la obra exijan el uso de estos implementos.
3. Igualmente, el equipo de soldadura, tales como lentes, guantes, chalecos y mascarillas de soldar serán entregados en el momento que las particularidades de la obra exijan el uso de estos implementos para su segura ejecución. (p.57)

Queda prohibido que el trabajador utilice durante el desempeño de sus tareas, las botas de seguridad que la empresa haya reemplazado, por deterioro o por vencimiento de la vida útil que se establece en esta convención. La violación de esta prohibición dará lugar a que la empresa aplique las sanciones disciplinarias establecidas en esta convención. Los trabajadores serán responsables por el cuidado y devolución del equipo suministrado por la empresa.

Las botas de seguridad y los cascos pasarán a propiedad del trabajador en los siguientes casos:

1. A la terminación de la relación contractual, siempre y cuando el período de uso de las botas de seguridad y cascos sea mayor al período de duración según la tabla.

2. En los casos que a la terminación de la relación de trabajo el período de uso de estos implementos sea menor al período de duración, según la tabla, el trabajador podrá adquirir en propiedad dicho implemento, pagándole a la empresa el valor del equipo en cuestión a los precios en la plaza en ese momento, ajustado proporcionalmente al tiempo remanente de uso que le hacía falta para llegar a los tiempos establecidos en la tabla de períodos de duración.

3. Cuando la empresa decida donar al trabajador las botas de seguridad reemplazadas establecerá los controles para evitar que los trabajadores utilicen el equipo reemplazado.

Tabla N° 1

Equipo de seguridad, según vencimiento de la vida útil o periodo de duración.
2017

Casco de seguridad	24 meses
Talifetes o sostenedores	6 meses
Botas de seguridad	4 meses
Guantes de cuero	1 mes
Lentes de soldador	12 meses
Mascarilla de soldar	24 meses
Lentes para mascarilla de soldar	3 meses
Chaleco o delantal	5 meses
Guantes protectores o mangas	18 meses

Fuente: La autora

Las condiciones de uso y seguridad del arnés, línea de vida y soga de vida, se determinan mediante verificación física al equipo que hará el encargado de seguridad de la empresa, antes de su utilización.

Estos equipos deberán estar certificados por organismos o empresas certificadoras en proveer equipos de seguridad, sean nacionales o internacionales.

Cuando se solicite el reemplazo del equipo, antes del tiempo establecido como período mínimo de duración por uso inadecuado del equipo, el trabajador deberá pagarle a la empresa el valor del equipo en cuestión a los precios en la plaza en esos momentos, ajustado proporcionalmente al tiempo remanente de uso que le hacía falta para llegar a los tiempos establecidos en la tabla anterior. En el caso de los albañiles calificados y sus respectivos ayudantes, cuando las condiciones especiales de trabajo ocasionen el deterioro acelerado de las botas y el período de uso de las mismas haya sido mayor a tres (3) meses, la empresa, previa verificación de que no existe abuso o uso inadecuado de las botas, las reemplazará sin costo alguno, cuando así lo solicite el trabajador.

Cuando el deterioro del equipo de seguridad se produzca a pesar del uso normal y adecuado por parte del trabajador o por defectos de fabricación, la empresa deberá reemplazarlo sin costo para este.

El comité de empresa podrá conocer de los conflictos que surjan con motivos de la aplicación de la tabla que establece los períodos de duración. Se identifica como causa sujeta a las medidas estipuladas en el artículo 213.

Acápite A, numeral 5, del Código de Trabajo, cualquier acción tomada por el trabajador, para sustituir cualquier equipo suministrado por la empresa.

Contribuciones respecto al uso del equipo de protección personal en la industria de la construcción.

En relación al uso del equipo de protección personal, se citan a continuación algunos estudios referidos al tema.

Arias (2011) en su investigación determinó que de los implementos que forman parte del equipo de protección personal que emplean los trabajadores: el (68%) utiliza guantes, el 45% usa cascos, el 12% emplea el arnés, el 8% utiliza lentes, el 77% usa botas, el 3% emplea tapones para los oídos, el 80% viste chalecos de seguridad y tan solo 9% usa otro tipo de implementos de seguridad.

También el investigador señaló seis motivos que influyen en la frecuencia del desuso de los EPP. Estos motivos se distribuyen en la siguiente frecuencia: el 37% indican que no usan EPP porque es incómodo, el 9% responden que los EPP se encuentran en mal estado, el 29% refieren que los EPP dificultan su trabajo, el 6% dicen que no es necesario usar EPP, el 8% indicó que la empresa no les entrega los EPP, el 11% dijo que no saben cómo se usan los EPP.

Salvatierra (2000) citado por Arias (2011) sostiene que algunos estudios han reportado que las lesiones más comunes entre los obreros de construcción afectan los dedos en un 48%, los ojos en un 14%, las manos en un 12% y las caderas en un 3%. De estas lesiones, las de los dedos y manos tienen que ver con el uso de guantes, que protegen a los trabajadores durante la manipulación y traslado de objetos y materiales de construcción. Para el caso

de las lesiones en los ojos solo el 8% de los trabajadores utiliza lentes de protección, lo cual podría implicar afectación de la vista de los obreros.

Respecto al desuso de EPPs, cada obrero refleja un motivo y a su vez una necesidad, por tal razón se hizo una serie de recomendaciones a los directivos de la empresa para propiciar el correcto uso de EPPs en los trabajadores. Entre estas sugerencias se pueden enunciar: la compra de implementos de seguridad en cantidad suficiente para garantizar la protección de todos los trabajadores, la elaboración de un plan de seguridad previo a la ejecución de cada obra y la supervisión constante del cumplimiento de las normas de seguridad.

Samudio (2017) corroboró que la empresa no les proporciona todos los implementos del equipo de protección personal a los obreros, destacándose que le facilita el casco, guantes, chalecos o cintas reflexivas, sweaters y las botas.

Es importante destacar que, durante el período de observación, la investigadora constato que los trabajadores le quitan la punta reforzada de acero que las botas tienen porque aducen que les cuesta trabajar, les molesta.

Como medida de seguridad complementaria, es importante que los obreros cuenten con todos los equipos de protección personal, pero que además deben ser certificados y reemplazados inmediatamente se hayan dañados o según cronograma de reemplazo.

Caballero (2017) sostiene que a pesar de que esta normado el uso de los EPP en Panamá, el 40% de los obreros de la construcción piensa que pocas veces su vida corre peligro al no utilizar los implementos del EPP indicados en cada tarea, el 32% dice que lo hace continuamente. Además, la calidad de los EPP

también está regulada, el 52% de los trabajadores dicen que estos son de calidad regular, tan solo el 28% dice que es de buena calidad.

Según esta investigación, el 40% de los obreros afirma que usa siempre o eventualmente herramientas que producen ruido y vibraciones, el 60% sostiene que en los lugares de trabajo se pueden generar riesgos de caídas por objetos en la manipulación con el consecuente riesgo de lesiones en la cabeza y un 36% dice que pasa todo el tiempo.

Por otra parte, el 42% de los obreros afirma que siempre usan el casco de seguridad, el 38% lo hace de manera eventual y 20% nunca lo hace. Un 73% nunca emplea protectores auditivos, el 76% nunca utiliza protectores respiratorios, un 52% usa guantes eventualmente y 36% siempre lo usa. Adicional a ello, el 50% emplea gafas eventualmente, el 46% emplea chalecos eventualmente, un 72% nunca utiliza el arnés y el 76% nunca usa careta.

Al no emplear el casco, el obrero se expone a golpes en la cabeza; de no utilizar las botas, a caídas al mismo nivel, a sufrir laceraciones en los pies o caídas de objetos en sus pies. En cuanto a si no usa los guantes, puede sufrir cortes, heridas o laceraciones en las manos.

Los soldadores al no utilizar las caretas se exponen a quemaduras, a la emisión de chispas por la soldadura por lo que puede verse afectado directamente la visión.

Los obreros que no usen el arnés y realicen trabajos en alturas se arriesgan a sufrir caídas.

Al utilizar equipos que emiten ruidos deben utilizar protectores auditivos para evitar daños en la audición. Los plomeros y ayudantes generales deben usar protectores respiratorios para cubrir del polvo, y de los olores que pueden

causarle enfermedades en la piel y en las vías respiratorias, así como también deben utilizar las gafas para cubrir sus ojos.

Es necesario destacar que Caballero (2017) constato que la empresa solo le proporciona a los obreros en algunas ocasiones cascos, botas, guantes, chalecos reflectivos y suéteres de trabajo como equipo de protección personal.

Los trabajadores aceptan que no les gustaba utilizar las botas; algunos de ellos manifestaban que le sacaban el hierro de protección para trabajar cómodos pues el mismo les producía molestias.

La empresa no hace la reposición a tiempo de los implementos (botas, guantes) suministrados cuando se dañan.

La prueba de hipótesis divulgó que menos del 65% de los obreros de la construcción utilizan los equipos de protección personal adecuadamente en las labores diarias en sus trabajos.

Caballero sugirió mayor supervisión y vigilancia al encargado de seguridad de la institución, pues los trabajadores no cumplen las normas de seguridad mínimas cuando están realizando sus labores y como contribución se propone un plan estratégico que denote la importancia del uso correcto de los equipos de protección personal, según posición de trabajo en la construcción. De la misma manera, se requiere que la empresa establezca un programa de inducción y capacitación para concientizar a los obreros acerca del uso correcto de los equipos de protección personal con finalidad preventiva.

F. Análisis

A continuación, se exponen los hallazgos más notables del análisis de resultados de esta investigación:

Entre las lesiones más comunes a que se exponen los obreros por el no empleo de los implementos que conforman el equipo de protección personal, se destacan: las que afectan los dedos y manos, las cuales están estrechamente relacionadas con el no empleo de guantes que protegen a los trabajadores durante la manipulación y traslado de objetos y materiales de construcción; el no utilizar lentes de protección podría implicar lesiones en los ojos con afectación de la vista.

Dentro los EPP que emplean algunos de los obreros se pueden señalar los guantes, el casco, el arnés, los lentes, las botas, tapones para los oídos, chalecos de seguridad. Además, los trabajadores señalaron como motivos para la no utilización de los EPP: el mal estado de los mismos, que dificultan su trabajo, le son incómodos, no lo estiman necesario, la empresa no se los entrega y no saben cómo utilizarlos.

Panamá cuenta con una normativa sobre los EPP para evitar accidentes como consecuencia de los diversos riesgos a los que se exponen los obreros de la construcción. Sin embargo, estos trabajadores aún no son conscientes de las implicaciones que puede conllevar el empleo incorrecto de los mismos, es decir no afrontan el hecho de que sus vidas corren peligro al no utilizar los implementos indicados en cada tarea.

Cuando un obrero de la construcción decide no emplear el casco se expone a golpes en la cabeza; si no usan las botas lo hacen a caídas al mismo nivel o bien a sufrir laceraciones en los pies o caídas de objetos en sus pies.

De no emplear guantes, el obrero se expone a sufrir cortes, heridas o laceraciones en las manos.

Al no utilizar las caretas, los soldadores se arriesgan a quemaduras, a la emisión de chispas por la soldadura por lo que puede verse afectado directamente la visión.

Cuando realicen trabajos en alturas y no use el arnés, el obrero se aventura a sufrir caídas.

Al usar equipos que producen ruidos, los trabajadores de la construcción deben utilizar protectores auditivos, con el propósito de evitar daños en la audición. Los plomeros y ayudantes generales deben usar protectores respiratorios para cubrirse del polvo y de los olores que pueden ocasionarles enfermedades en la piel y en las vías respiratorias; y también utilizar las gafas para cubrir sus ojos.

La empresa no dota a los trabajadores de todos los implementos de protección personal, pues solo le facilita cascos, botas, guantes, chalecos reflectivos y suéteres de trabajo como equipo de protección personal.

Los obreros argumentan que no les gustaba utilizar las botas con la punta de hierro de protección manifestaban que se la sacaban para trabajar cómodos pues el mismo les producía molestias.

En el estudio realizado por Caballero (2017), la prueba de hipótesis reveló que menos del 65% de los obreros de la construcción utilizan los equipos de protección personal adecuadamente en las labores diarias en sus trabajos.

Conclusiones

Entre los motivos que llevan a los trabajadores de la construcción a incumplir con el uso de los equipos de protección personal se pueden mencionar: la incomodidad, el mal estado de los implementos del equipo de protección personal, que les resta habilidad para realizar su trabajo, no reconocer la importancia de los EPP como medida preventiva, el incumplimiento en la entrega del equipo por parte de las empresas constructoras, el desconocimiento del uso correcto de cada implemento.

Los equipos de protección personal que más emplean los trabajadores de construcción son: los chalecos, las botas, los guantes y los cascos; en tanto que los menos usados son los tapones para oídos, los lentes y los arneses de seguridad. Lo cual coincide con la opinión emitida por Samudio (2017) quien en una investigación registró que un 20% de los trabajadores usa botas de seguridad; el 19% emplea los guantes de seguridad y los chalecos o cintas reflectivas; un 17% utiliza el casco; el 13% emplea las gafas de seguridad; un 11% usa la mascarilla de seguridad y el 1% emplea la protección auditiva.

Un gran número de los trabajadores es consciente de las funciones que debe realizar como parte de sus actividades, sin embargo, muy pocos sienten que sus vidas o seguridad corren riesgos al no emplear los EPP en el desarrollo de sus ocupaciones. Al respecto, Caballero (2017) identificó que solo el 23% de los trabajadores usan el equipo de protección personal (EPP) adecuadamente (dos soldadores, 3 albañiles, un capataz, dos plomeros) con independencia de la ocupación u oficio que desempeñan.

Muchos de los accidentes registrados en los últimos años se deben a que los obreros no utilizaban el equipo de protección personal de acuerdo a las estadísticas que maneja el Ministerio de Trabajo (MITRADEL) y los mismos se pudieron haber evitado, pues EPP es una medida preventiva, falta de más supervisión y vigilancia por parte de persona encargada por la empresa y de los inspectores de este ministerio

Recomendaciones

Adoptar un plan estratégico que enfatice en la importancia del uso correcto de los equipos de protección personal, según posición de trabajo en la construcción y que permita controlar el EPP por trabajador.

Las empresas de la construcción deben diseñar y desarrollar programas de inducción y capacitación para concientizar a los obreros acerca del uso correcto de los equipos de protección personal, con finalidad preventiva.

Para dar cumplimiento a las más exigentes normas de calidad nacional e internacional, se sugiere el uso de EPP de seguridad con sello de calidad en la actualidad con Calidad Certificada ANSI Z89.1 en las referencias casco tipo II Ref: 10010 y cascos tipo I Ref.: 10096A (Dieléctrico), 10096 (Capitán), 10095 (Versátil) y casco de ala entera Ref.: 10091 (Élite), originalmente fabricados por la empresa Capital Safety.

En cuanto a los equipos de protección personal se recomienda el uso de la Serie 9000, certificada por NIOSH, que incluye piezas faciales y cartuchos para diversos tipos de contaminantes en cualquiera de sus formas, así como los respiradores libres de mantenimiento, igualmente certificados Ref.: 1816, 1830, 1835, 1836 y 1837.

La indumentaria que deben utilizar las personas que laboran en el sector de la construcción, igualmente esta normada, tanto por la Convención Colectiva celebrada entre La Cámara Panameña de la Construcción y el Sindicato Único Nacional de la Industria de la Construcción y Similares CAPAC-SUNTRACS (2014-2017). Igualmente, en el Decreto Ejecutivo N°2 (de 15 de febrero de 2008) publicado en Gaceta Oficial Digital N°25979, en el Título III De los Servicios de Seguridad, Salud e Higiene del Trabajo en la Industria de la Construcción, específicamente en el Capítulo III se hace referencia directa a

las ropas y equipos de protección personal (EPP) y se describen en los subsiguientes artículos las especificaciones para la protección del cráneo y las características del casco al igual que las normas de seguridad e higiene en el uso del casco de seguridad, la protección ocular y facial, la protección auditiva, la protección respiratoria, la protección de manos y pies.

Además en la citada convención se hace mención de la seguridad en los lugares de trabajo en lo concerniente a los sistemas de protección personal contra caída, al arnés, dispositivos de sistemas de posicionamiento, la línea de vida, verificación de la calidad de los arneses, cuerda salvavidas y anclaje, inspección del equipo personal de protección contra caídas, restricciones al uso del equipo de protección personal contra caídas, redes de protección contra caídas, inspecciones de las redes de seguridad, y la aberturas y agujeros en pisos y paredes.

Por tanto, puede afirmarse que existe una norma clara que regula el uso del equipo de protección personal en la industria de la construcción, por lo recomendamos en primera instancia al Estado hacer cumplir los acuerdos y convenciones colectivas existentes en dicha materia, así como también exhortamos a los sindicatos y los trabajadores de la construcción que exijan a las empresas constructoras el fiel cumplimiento de los parámetros definidos, igualmente a la sensibilización y toma de conciencia de la importancia de salvaguardar la vida para disminuir los riesgos y accidentes laborales.

Referencias Bibliográfica

Arias, W. (2011). Uso y Desuso de los Equipos de Protección Personal en Trabajadores de Construcción. Abr-Jun; 13 [40]: 119- 124). Recuperado de <http://www.estrucplan.com.ar/Articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=2778>

Caballero, E. (2017). Importancia del Uso de los Equipos de Protección Personal en la Construcción de Viviendas. Trabajo de Grado Universidad Especializada de las Américas.

Código del Trabajo de la República de Panamá. Decreto de Gabinete N°252 DE 30 DE DICIEMBRE DE 1971. (Contiene las modificaciones de La Ley N° 44 de 12 de agosto de 1995).

Convención Colectiva de trabajo por la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC) y el Sindicato Único Nacional de trabajadores de la Industria de la Construcción (SUNTRACS). 7 de mayo 2014. Edición de Oficina. Recuperado de

https://www.academia.edu/14875696/Convenci%C3%B3n_Colectiva_CAPAC_SUNTRACS_2014_a_2017

CSS: Disminuyen casos de riesgos profesionales en el 2016. 03 de febrero de 2016. Recuperado de <http://www.css.gob.pa/web/3-febrero-2017so.html>

Decreto Ejecutivo N°2 (de 16 de febrero de 2008). Del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene de la Industria de la Construcción. Gaceta Oficial Digital N°25979

Equipo de Protección Personal en la Construcción. OSHA. Recuperado de <https://www.osha.gov/Publications/3260-09N-05-Spanish-07-05-2007.html>

Espino, J. (2015). Programa de Competencias Laborales en Seguridad y Salud Ocupacional para Profesionales de la Construcción en Panamá. Tesis de Maestría). Universidad Latina de Panamá. Recuperado de http://es.slideshare.net/jose_espino/tesis-docencia-ss0-2015

Guevara, M. (2015). La importancia de prevenir los riesgos laborales en una organización. Trabajo de grado para optar por el título de Administrador de Empresas. Universidad Militar Nueva Granada. Facultad de Estudios a Distancia Administración de Empresas Santafé de Bogotá.

<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/6499/1/ENSAYO%20DE%20GRADO.pdf>

Moreno, Q. (2016). MITRADEL Paraliza Proyecto en Condado del Rey por muerte de obrero. Recuperado de <http://laestrella.com.pa/panama/nacional/mitradel-paraliza-proyectocondado-muerte-obrero/23918227>

Payares, L. (2014). Consecuencias del no uso de los equipos de protección personal (EPP) en los trabajadores del sector de la construcción (edificaciones). (Artículo de Reflexión con Fines de Grado). Universidad de San Buenaventura Cartagena. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables. Cartagena.

Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales Seguridad e Higiene en el Trabajo. (2011). Resolución N°45,588-2011J.D. Gaceta oficial Digital N°26728.

Samudio, S. (2017). “Medidas de Seguridad Laboral Asociados al Movimiento de Tierra en el Sector de la Construcción de Viviendas, en el proyecto techos de Esperanza en la Provincia de Veraguas. Trabajo de Grado Universidad Especializada de las Américas.

Seguridad, salud y bienestar en las obras de construcción. Manual de capacitación. (1997). Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra - Cinterfor / OIT. Primera edición: Montevideo. Recuperado de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/instructionalmaterial/wcms_218620.pdf (p.79-83)

Vergara, Y. (2016). Aumentan las muertes de los obreros de la construcción en Panamá. Recuperado de http://www.tvn2.com/nacionales/Aumentan-muertes-obreros-construccionPanama_0_4471802828.html

PAZ., F. (2012). Panamá registra una alta incidencia de accidentes. Nación. Recuperado de <http://m.panamaamerica.com.pa/content/panam%C3%A1-registrauna-alta-incidencia-de-accidentes>.

ZEBALLOS., E. (2016). Unos 14 obreros han muerto en accidentes laborales en los 220 días que van del año. Recuperado de <http://noticias.anotao.com/link/pa/elsiglo.com/panama/piden-investigacion-14-obreros-fallecidos/23955197>

Anexos

F-58

Rev. 02
(IE)

UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE
EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGIA "UMECIT"

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012



Carta de Aprobación de Revisión Ortográfica

Señores

Comité de investigación UMECIT

Ciudad

Yo, Argelia Andrea Centella con cédula de identidad o
pasaporte N° 8-426-287 asesor de redacción, ortografía
y estilo del trabajo de grado, tesis, ensayo o práctica profesional, realizado por
Betzy Torres Cédula de Identidad o pasaporte
N° 9-703-2409 para optar al título de:
Maestría en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para
ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado
examinador que se designe.

En Soná a los 15 días del mes de febrero de 2018

Argelia Centella de Otericis
Firma del Asesor 8-426-287

Nota: Anexar Diploma

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE EDUCACION
SECRETARIA GENERAL

De la Universidad de Panama
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Escuela de Ingenieria Civil
Carrera de Ingenieria Civil

OFICIAL DE REGISTRO

UNIVERSIDAD · DE · PANAMA

LA · FACULTAD · CORRESPONDIENTE

DE · ACUERDO · CON · EL · CONSEJO · DIRECTIVO · Y · EL · CONSEJO · ACADEMICO

HACE · CONSTAR · QUE

Argelia Centella Smith

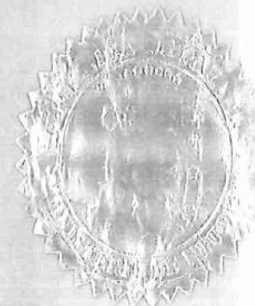
HA · TERMINADO · LOS · ESTUDIOS · Y · CUMPLIDO · CON · LOS · REQUISITOS

PARA · EL · GRADO · DE

*Profesora de Segunda Enseñanza
con Especialización en Español*

Y · SE · LE · HA · CONCEDIDO · EN · CONSECUENCIA · TAL · GRADO · CON · TODOS · LOS
DERECHOS · HONORES · Y · PRIVILEGIOS · RESPECTIVOS, · EN · TESTIMONIO · DE
LO · CUAL · SE · LE · EXPIDE · ESTE · DIPLOMA · EN · LA · CIUDAD · DE · PANAMA
A · LOS *doce* DIAS · DE *abril* DEL · AÑO

DE · MIL · NOVECIENTOS SETENTA Y *ocho*.



S. Echeverri
Decano de la Facultad

[Signature]
Rector

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE EDUCACION
SECRETARIA GENERAL
Oficina de Registro

UNIVERSIDAD · DE · PANAMA

LA · FACULTAD · CORRESPONDIENTE

DE · ACUERDO · CON · EL · CONSEJO · DIRECTIVO · Y · EL · CONSEJO · ACADEMICO

HACE · CONSTAR · QUE

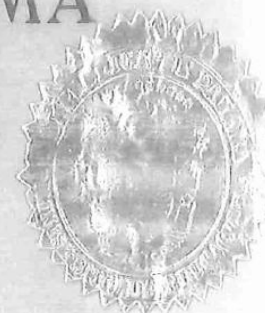
Argelia Centella Smith

HA · TERMINADO · LOS · ESTUDIOS · Y · CUMPLIDO · CON · LOS · REQUISITOS

PARA · EL · GRADO · DE

*Licenciada en Filosofía y Letras
con Especialización en Español*

Y · SE · LE · HA · CONCEDIDO · EN · CONSECUENCIA · TAL · GRADO · CON · TODOS · LOS
DERECHOS · HONORES · Y · PRIVILEGIOS · RESPECTIVOS, · EN · TESTIMONIO · DE
LO · CUAL · SE · LE · EXPIDE · ESTE · DIPLOMA · EN · LA · CIUDAD · DE · PANAMA
A · LOS *seis* DIAS · DE *abril* DEL · AÑO
DE · MIL · NOVECIENTOS SETENTA Y *ocho*.



J. Elduain
Decano de la Facultad

[Signature]
Rector