

Análisis de la accidentalidad laboral en colaboradores de una institución de educación superior para el diseño de un programa de cuidado a la salud - Cartagena 2018^{1*}

Analysis of labor accidents in collaborators of a higher education institution for the design of a health care program - Cartagena 2018

Análise de acidentes de trabalho em colaboradores de uma instituição de ensino superior para a elaboração de um programa de atenção à saúde - Cartagena 2018

Irina del Rosario Escudero Sabogal

Docente Investigador Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR. Cartagena de Indias - Colombia
irina.escudero@tecnar.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-5704-9305>

Amaury Muñoz Vergara

Decano Facultad de Ciencias Económicas Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR. Cartagena de Indias - Colombia
amaury.munoz@tecnar.edu.co <https://orcid.org/0000-0003-2473-8475>

F. de recepción: 15 Mayo 2018

F. de aceptación: 25 Junio 2018

Resumen

Se pretende analizar la tasa de accidentalidad laboral en los colaboradores de una Institución de Educación Superior en Cartagena, Colombia, para el diseño de un programa de cuidado a la salud, mediante un estudio transversal y descriptivo entre los años 2015 al 2017; para la recolección de la información se utilizaron los registros de reporte de accidentes, la caracterización de la accidentalidad de la administradora de riesgos laborales SURA y la matriz de identificación de peligros y valoración del riesgo de la Institución; los resultados se analizaron con la herramienta de Microsoft Excel, y se obtuvo la tasa de accidentalidad en cada año, 2015 (2%), 2016 (3%) y 2017 (3%); la parte del cuerpo con mayor afectación fueron los miembros inferiores (40%), seguidos de las manos (30%); los riesgos locativos y

¹ Artículo de investigación, perteneciente al proyecto titulado "Análisis de la accidentalidad laboral en colaboradores de la Fundación Tecnológica Antonio de Arévalo TECNAR Cartagena- 2018".

* **Cómo citar:** Escudero-Sabogal, I del R., Muñoz Vergara, A. (2018). Análisis de la accidentalidad laboral en colaboradores de una institución de educación superior para el diseño de un programa de cuidado a la salud- Cartagena 2018. Revista Libre Empresa, 15(2), 119-135
Este es un artículo Open Access bajo la licencia BY-NC-SA <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

mecánicos los de mayor incidencia de accidentes; además se diseñó un modelo educativo con base en actividades andragógicas y desarrollo por competencias; en conclusión, aunque la tasa de accidentalidad en la Institución es relativamente baja, se requiere de medidas de promoción y prevención para fomentar la cultura del cuidado a la salud de los colaboradores, con la finalidad de mejorar su calidad de vida.

Palabras clave

Accidentes laborales, autocuidado, salud laboral.

Abstract

The aim is to analyze the rate of occupational accidents in the collaborators of a Higher Education Institution in Cartagena, Colombia, for the design of a health care program, through a cross-sectional and descriptive study between the years 2015 to 2017; for the collection of the information, the accident report records, the characterization of the accident risk of the occupational risk manager SURA and the hazard identification and risk assessment matrix of the Institution were used; the results were analyzed with the Microsoft Excel tool, and the accident rate was obtained in each year, 2015 (2%), 2016 (3%) and 2017 (3%); the part of the body with the most involvement was the lower limbs (40%), followed by the hands (30%); the locative and mechanical risks have the highest incidence of accidents; In addition, an educational model was designed based on andragogic activities and development by competences; In conclusion, although the accident rate in the Institution is relatively low, promotion and prevention measures are required to promote the collaborative health care culture in order to improve their quality of life.

Keywords

Work accidents, self-care, occupational health.

Resumo

O objetivo é analisar a taxa de acidentes ocupacionais nos colaboradores de uma Instituição de Ensino Superior em Cartagena, Colombia, para a concepção de um programa de atenção à saúde, por meio de um estudo transversal e descritivo entre os anos de 2015 a 2017; para a coleta das informações, foram utilizados os registros dos acidentes, a caracterização do risco de acidente do gerente de riscos ocupacionais SURA e a matriz de identificação de riscos e avaliação de riscos da Instituição; os resultados foram analisados com a ferramenta Microsoft Excel, e a taxa de acidentes foi obtida em cada ano, 2015 (2%), 2016 (3%) e 2017 (3%); a parte do corpo com maior envolvimento foi os membros inferiores (40%), seguidos das mãos (30%); os riscos locativos e mecânicos têm a maior incidência de acidentes; Além disso, foi elaborado um modelo educacional baseado em atividades andragógicas e desenvolvimento por competências; Em conclusão, embora a taxa de acidentes na Instituição seja relativamente baixa, medidas de promoção e prevenção são necessárias para promover a cultura colaborativa de cuidados de saúde, a fim de melhorar sua qualidade de vida.

Palavras chave

Acidentes de trabalho, autocuidado, saúde ocupacional.

Introducción

Según la Organización Internacional del Trabajo OIT “cada 15 segundos un trabajador muere a causa de un accidente de trabajo, y 153 tienen un accidente laboral y demuestra que el peligro está siempre en cualquier desempeño de una labor, y más aún si no se cuenta con los elementos de protección adecuados y un correcto entrenamiento para cada labor y así ha ocasionado que en el mundo anualmente más de 2.3 millones de trabajadores mueran a causa de un accidente laboral, cifras alarmantes que han motivado que la OIT despliegue una serie de recomendaciones y compromisos de los países miembros a fin de lograr como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes mortales, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo” (Organización Internacional del Trabajo, 2007).

Según cálculos de este organismo internacional, mencionan Londoño *et al.* “Dos millones de personas mueren cada año por culpa de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; en todo el mundo; suceden 270 millones de accidentes laborales y 160 millones de trabajadores enferman por cuestiones directamente relacionadas con su ocupación” (Londoño, 1997).

“La accidentalidad, las enfermedades laborales y la invalidez han aumentado significativamente con el paso de los meses”, aspectos que son importantes de evaluar desde el ámbito empresarial para implementar programas de medicina preventiva, convivencia, higiene y seguridad industrial que permitan mejorar el autocuidado de los trabajadores y por ende llegar a incidir en las cifras de ausentismo laboral” (FASECOLDA, 2013).

Según lo estipulado en el Informe del secretario general de la Organización Iberoamericana de Seguridad Social, en América Latina el impacto económico por siniestralidad y enfermedad laboral corresponde al 10% del PIB de la región, 3.5 más veces que en Europa y Estados Unidos, y es un costo elevado en estas economías en desarrollo (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2011).

En el país, el comportamiento de la accidentalidad laboral presentó un incremento entre el 2009 y el 2012 de 1.41% y en todo el histórico del Sistema General de Riesgos Laborales, de 3.78%, esto puede explicarse desde dos puntos de vista: primero desde la efectividad de las normas y desde las campañas llevadas a cabo desde la Dirección General de Riesgos Laborales del Ministerio de Trabajo, para promover el reporte de la accidentalidad y segundo, por la poca gestión efectiva de todos los responsables e interesados en mejorar las condiciones de seguridad y salud al interior de las organizaciones; igualmente, el incremento puede estar relacionado con la falta de una reglamentación técnica y al escaso desarrollo de guías técnicas dirigidas a la prevención de los riesgos que más accidentalidad generan y al poco control en cuanto a vigilancia e inspección por parte del Estado (Ministerio del Trabajo, 2013).

Los datos de accidentalidad reportados se encuentran en el Informe de la Primera Encuesta que se realizó en el año 2007 y la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en el año 2013; en el Primer Informe se detalla que “dos de cada tres centros de trabajo evaluados reportaron la ocurrencia de accidentes de trabajo en los últimos 12 meses, y en ellos se informaron aproximadamente 12.015 accidentes, arrojando un promedio de 26 accidentes por cada centro de trabajo por año; además, se evidenció que en las empresas en donde se hace la gestión en salud ocupacional, no se están llevando a cabo todas las actividades de promoción y prevención; en el Segundo Informe, los empleadores reportaron que en el 85.4% (523.663) de las empresas, no se ha presentado ningún accidente durante los últimos 12 meses; en el 14.6% (89.589) de las empresas sí se han presentado accidentes y, de 229.0 no se tuvo respuesta”(Ministerio de Trabajo, 2013).

En cuanto a las consecuencias de los accidentes de trabajo según la Segunda Encuesta realizada en el año 2013, los departamentos con mayores índices de accidentalidad fueron: Bogotá (30%), Antioquia (19.5%), y Valle del Cauca (12.8%); y las actividades económicas con mayor reporte estuvieron conformados por los sectores: inmobiliario (25.7%), industria manufacturera (16.5%), y construcción (12.7%) respectivamente; en cuanto al tipo de accidentes, los más relevantes fueron: propias del trabajo (93.3%), seguido de accidentes de tránsito (2.3%) y de orden recreativo y deportivo (1.4% y 0.3% respectivamente; el segmento corporal mayormente afectado, el porcentaje estadístico estuvo concentrado en: manos (26.1%), miembros inferiores (13.3%), el tronco (11.5%) miembros superiores (9.7%) y la piel (10.3%) (Ministerio de Trabajo, 2013).

Lo anterior, así como los antecedentes investigados, señala que a pesar de los criterios internacionales establecidos a través de políticas que regulan la Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas nacionales y empresariales a nivel local, es necesario continuar promoviendo programas que garanticen el autocuidado, se requiere que las empresas empiecen a trabajar mucho más en la temática de cuidado a la salud, con la identificación de factores externos e internos que influyen en el ausentismo (Barros, 2017).

En Colombia

No se evidencia claramente una posible relación entre ausentismo laboral y autocuidado y es el resultado de que son pocas las investigaciones que se encuentran sobre el tema, lo que justifica que se profundice en la caracterización de la accidentalidad, así como la importancia del autocuidado, para establecer estrategias en que el trabajador desde su experiencia cree los espacios necesarios para mejorar su condición de salud individual, laboral y familiar (Instituto de Seguros Sociales, 1997).

Con esto se lleva a la necesidad de seguir trabajando en el fomento de la cultura del autocuidado en las organizaciones de cualquier actividad económica del país, para propiciar espacios de trabajo saludables, donde se integre a los colaboradores y se construya en mejorar su calidad de vida (Escudero, 2018).

También se daría cumplimiento a lo estipulado en la cuarta estrategia del Plan Nacional de Condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo, que propone el fortalecimiento de la promoción de la seguridad, de la salud de los trabajadores y la prevención de riesgos laborales, y su objetivo general contempla “disminuir la frecuencia y severidad de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, desarrollando acciones de promoción de la salud de los trabajadores y prevención de riesgos laborales”, con el desarrollo e implementación de guías de buenas prácticas preventivas y de salud laboral para cada sector económico, todo esto con el fin de mejorar las condiciones de vida y de salud de los trabajadores (Ministerio del Trabajo, 2014).

El trabajo se llevó a cabo en una Institución de Educación Superior en la ciudad de Cartagena que busca beneficiar a sus colaboradores, con la propuesta de un programa de cuidado a la salud encaminado a prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y disminuir el ausentismo laboral; con ello se lleva al mejoramiento de los indicadores de gestión y el fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Para llegar al propósito del mismo, en el siguiente apartado se realiza una revisión bibliográfica donde se estudia el concepto de la accidentalidad, sus causas, los sistemas de aseguramiento en Riesgos Laborales en el país y los indicadores de accidentalidad contemplados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo; igualmente, se verificó la información suministrada por la Administradora de Riesgos Laborales SURA, acerca de la caracterización de la accidentalidad laboral de la Institución, que se describe en forma detallada en la Metodología; éste arrojó unos resultados que fueron analizados y posteriormente se hizo el diseño de un programa de cuidado a la salud, que concluyó en el énfasis del mejoramiento de la cultura del autocuidado, expuesta al final del presente documento.

1. Marco referencial

Concepto de accidente

Transferencia no controlada de energía que produce como consecuencias lesiones o muertes en las personas. Desde el punto de vista práctico la consecuencia más importante derivada de la atribución de los accidentes al azar es la aceptación resignada de su ocurrencia.

Algunas de las características que tipifican a lo que se denomina accidente son:

a) Falta de intencionalidad

Se asume que el accidente no resulta de la voluntad consiente de alguien que en forma deliberada le da origen. Esto lo diferencia de aquellos actos intencionales como el homicidio y el suicidio. El interés fundamental del área legal en este campo es el de llegar a establecer si un hecho, en apariencia accidental, lo ha sido realmente.

b) Consecuencias

El accidente puede originar daños materiales a las personas. Así como el área legal pone el énfasis en sus antecedentes, a la medicina le preocupan sus resultados: lesiones —mortales o no—, invalidez, impacto sobre la salud en general. Existe un paralelismo entre los conceptos

de lesiones y enfermedad, pero en este último caso el desarrollo del conocimiento médico se orientó hacia el estudio de sus factores causales, sin preocuparse por la intención o culpabilidad de quien la sufre.

c) Rapidez

Una de las características distintivas de los accidentes es su brusquedad. Las consecuencias para la salud son evidentes de inmediato. En este sentido una exposición al mismo agente puede resultar en lesiones o enfermedad, dependiendo de la dosis, tiempo y respuesta corporal (Organización Panamericana para la Salud, 1993).

Guía Técnica Colombiana GTC 45

Esta guía presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional. Ofrece un modelo claro y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes.

Este documento tiene en cuenta los principios fundamentales de la norma NTC-OHSAS 18001 y se basa en el proceso de gestión del riesgo desarrollado en la norma BS 8800 (British Standard) y la NTP 330 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España (INSHT), al igual que modelos de gestión de riesgo como la NTC 5254, que involucra el establecimiento del contexto, la identificación de peligros, seguida del análisis, la evaluación, el tratamiento y el monitoreo de los riesgos, así como el aseguramiento de que la información se transmite de manera efectiva. Se discuten las características especiales de la gestión del riesgo en seguridad y salud ocupacional y los vínculos con las herramientas de la misma (Guía Técnica Colombiana GTC 45, 2012).

Los sistemas de aseguramiento de los riesgos laborales en Colombia

Ley 1562 de 2012. Sistema General de Riesgos Laborales.

Conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y accidentes que les puede ocurrir por causa u ocasión del trabajo.

Concepto de Accidente de Trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa y ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

También es considerado accidente de trabajo:

- Aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.

- Los accidentes que se susciten durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.
- Durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre de permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.
- El que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión (Ministerio del Trabajo, 2012).

Ley 776 de 2002. Organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

Todo afiliado al sistema de riesgos laborales que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este sistema le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas (Ministerio de la Protección Social, 2002).

Decreto 1072 del 2015. Decreto Compilatorio del Sector Trabajo.

Tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo la modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión (Ministerio del Trabajo, 2015).

Dentro de las actividades a desarrollar en la implementación del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo está: La identificación anual de peligros y evaluación y valoración de los riesgos; los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente; como la evaluación y análisis de las estadísticas sobre la enfermedad y la accidentalidad; y registro y seguimiento a los resultados de los indicadores definidos en el SGSST de la empresa, del año inmediatamente anterior.

Indicadores de medición de la accidentalidad: servirán de guía para la evaluación de la implementación de la gestión del riesgo en la Institución y son: tasa de accidentalidad, Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo, Índice de Frecuencia de Accidentes de Trabajo con Incapacidad, Índice de Severidad de Accidentes de Trabajo e Índice de Lesiones Incapacitantes por accidentes de trabajo (Ministerio del Trabajo, 2015).

2. Metodología

La investigación fue de tipo descriptivo, transversal y se llevó a cabo en una Institución de Educación Superior en la ciudad de Cartagena. La muestra fue de diez accidentes registrados

en el periodo comprendido entre marzo de 2015 y diciembre de 2017; por ser un número de casos pequeños, se realizó un censo para avanzar en el estudio.

Para el análisis de la información, la Administradora de Riesgos Laborales SURA proporcionó la caracterización de la accidentalidad laboral en función de: edad, sexo, nivel de estudio, cargo, tipo de vinculación, mecanismos de lesión, tipo de accidente, parte del cuerpo afectada, entre otros; se revisaron los Formatos Únicos de Reporte de Accidentes de Trabajo FURAT, los formatos de investigación de accidentes/incidentes y se tomó como consulta la Matriz de Peligro, Valoración del Riego del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Institucional.

Se utilizó como herramienta de procesamiento de datos Microsoft Excel, debido a que se trabajó con datos de baja complejidad y con ello se obtuvo la información requerida.

En cuanto a la presentación de los resultados se utilizaron gráficos de barras e histogramas para las variables cuantitativas y diagrama de sectores para las variables cualitativas.

Luego se procedió al diseño de un programa educativo, dirigido a todos los colaboradores de la institución, con el fin de garantizar la prevención de la accidentalidad por medio del cuidado a la salud como competencia laboral estratégica.

Por ser una investigación con seres humanos se tuvo en cuenta la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud por la cual se establecen “las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; y este estudio según el artículo 11 de la presente resolución se clasifica como una “Investigación sin riesgo” (Ministerio de Salud, 1993).

Resultados

Medición de la accidentalidad

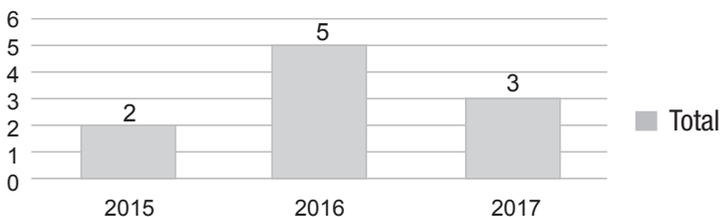


Figura 1. Tasa de Accidentalidad

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

La tasa de accidentalidad en la Institución de Educación Superior es relativamente estable en el periodo de tiempo analizado, ya que inicia con un valor del 2% en el 2015, aumenta al 5% en el 2016, y finalmente baja al 3% en el 2017. Esto nos permite inferir que las acciones que se desarrollan en la Institución en términos de prevención, mantienen bajo control la variable

de accidentalidad. Esto se configura como una hipótesis, la cual puede ser corroborada en estudios posteriores.

Caracterización de la accidentalidad

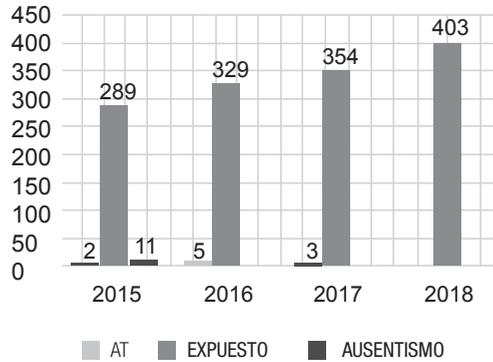


Figura 2. Total de Accidentes de Trabajo por Año

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

El comportamiento de la accidentalidad entre los años 2015 al 2017, se expresa con un ligero aumento en el año 2016 y en relación con el personal expuesto, se puede concluir que es muy bajo el índice de accidentalidad.

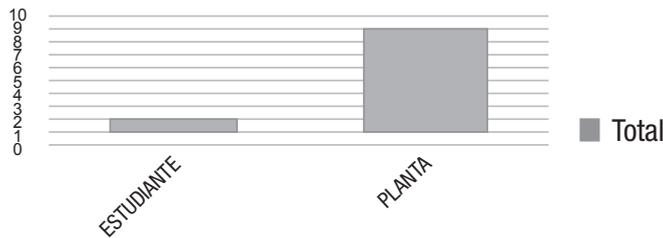


Figura 3. Tipo de vinculación de los trabajadores accidentados

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

La mayoría de los accidentados son de planta en la Institución, lo que permitió hacer seguimiento a la evolución de la contingencia y tomar medidas de prevención inmediatas, principalmente en la divulgación de la matriz de peligros donde se muestra la exposición a riesgo de accidentalidad por la actividad laboral.

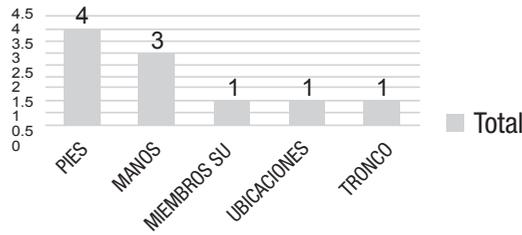


Figura 4. Parte del cuerpo aparentemente afectada

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

Según la parte del cuerpo afectada, se puede concluir que los miembros inferiores fueron los más afectados, seguido de las manos; según la matriz de peligros y riesgos de la Institución, el peligro en que estuvieron los accidentados fue de tipo de condiciones de seguridad locativas y mecánicas, generando los efectos a la salud relacionados en la figura.

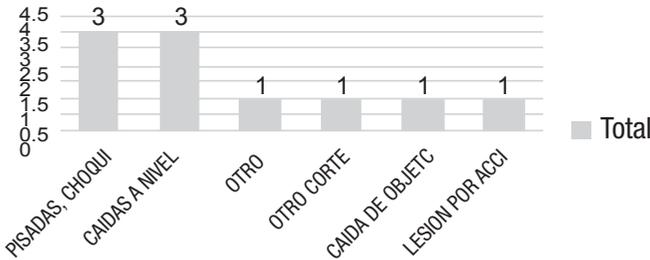


Figura 5. Mecanismo del Accidente de Trabajo

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

Con respecto al mecanismo del accidente, los peligros de condiciones de seguridad de tipo locativo y mecánicas fueron los de mayor incidencia, lo que conlleva al diseño de un programa de cuidado a la salud de prevención de accidentes de tipo locativo y mecánico, como medidas de intervención y el cual debe ser evaluado para demostrar la eficacia de las acciones.

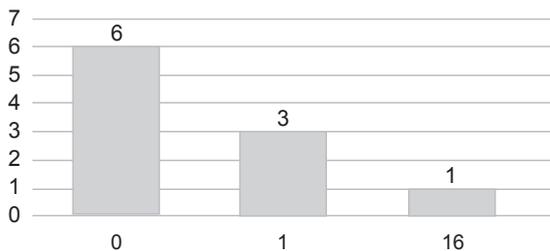


Figura 6. Años laborados del accidentado

Fuente: Administradora de Riesgos Laborales SURA (Abril 2015 a Julio 2018)

La Figura 6 muestra que los accidentados al momento de la contingencia en su mayoría tenía poco tiempo laborando en la Institución, lo que indica la falta de programas y/o planes de intervención para el cuidado a la salud en ellos al momento de ingresar a laborar en la Institución, que contribuya a la generación de espacios de trabajo saludables.

Programa de Cuidado a la Salud

La adaptación de este modelo a la necesidad de la empresa parte desde la concepción de calidad a través de su proceso: planear, hacer, verificar y actuar; además, se toman en cuenta sus políticas institucionales y planes de desarrollo.

Objetivo

Capacitar y evaluar a los trabajadores de la Institución de Educación Superior, con el fin de garantizar la prevención de accidentalidad por medio del cuidado como competencia laboral estratégica.

Alcance

El alcance del modelo educativo propuesto es la cualificación de procedimientos de trabajo seguro y del propio desarrollo personal por parte de la población estudiada, partiendo del autocuidado como competencia laboral fortalecida a través de diversos escenarios de aprendizajes, metodologías y fundamentos teóricos sugeridos en este apartado.

Tabla 1.

Responsables

Fases	Actividades	Responsable
Planeación y programación del modelo educativo	Investigación y Análisis bibliográfico	Docente de Calidad
	Diseño de Cronograma y de contenidos	Docente de Calidad Jefe de Talento Humano
	Desarrollo de Contenidos	Administradora de riesgos laborales SURA

(Continúa en pág.130)

(Viene pág.129)

Ejecución y evaluación	Socialización de contenidos según jornadas	Administradora de riesgos laborales SURA Jefe de Talento Humano
	Evaluación 1er corte	Administradora de riesgos laborales SURA Jefe de Talento Humano
	Evaluación 2do corte	Administradora de riesgos laborales SURA Jefe de Talento Humano
	Evaluación 3er corte	Administradora de riesgos laborales SURA Jefe de Talento Humano

Fuente: Los autores

Modelo Educativo Propuesto

En el marco de una propuesta de modelo educativo, es conveniente repasar aspectos de formación necesarios de acuerdo con la población objeto de estudio. En primer lugar, las bases a tener en cuenta para el aprendizaje en los adultos (andragogía), posteriormente, la concepción de competencias y autocuidado como eje del modelo propuesto, además de las herramientas de aprendizaje (software y recursos metodológicos) y características de la evaluación.

- **Actividad andragógica:**

Con el propósito de establecer un modelo educativo para los colaboradores de la Institución, vale tener en cuenta las características que diferencian fundamentalmente los aprendizajes y procesos didácticos que comprenden la naturaleza de dicha población, donde en la actividad andragógica se pueden reconocer con cierta facilidad las condiciones que las caracterizan (Pérez, 2009):

1. Confrontación de experiencias. La actividad educativa de los adultos, puede estar orientada a brindar elementos culturales (valores, conocimientos, procedimientos) que el sujeto no ha adquirido, pero fundamentalmente desde una perspectiva cultural, profesional y social, la actividad andragógica es la confrontación de la experiencia de dos adultos. La riqueza del ser adulto radica en su experiencia, en lo que sabe, lo que ha vivido, lo que ha realizado, lo que piensa y siente. Es un proceso dinámico, activo, real, concreto, objetivo y esencialmente práctico.
2. La racionalidad: ésta se presenta en la actividad andragógica en cuanto el adulto posee elementos de juicio que le permiten reflexionar sobre los contenidos educativos. Racionalidad que le conduce a ampliar sus motivaciones para el logro de sus intencionalidades educativas.

3. La capacidad de abstracción del adulto: en la actividad andragógica también está presente el pensamiento lógico. El adulto sabe perfectamente por qué y para qué participa en un proceso educativo, por lo tanto, puede apreciar con cierta sencillez y de manera ya sea deductiva o inductiva las consecuencias de sus actos educativos.
4. Integración y aplicabilidad. El proceso de racionalización en la confrontación de experiencias y las abstracciones que deriva el adulto, le conducen a integrar a su vida y aplicar en su medio social las nuevas experiencias; proceso de integración y aplicación que tiene un carácter funcional que asegura, acrecienta y diversifica las motivaciones y vivencias del adulto. Cuando este integra a su vida cotidiana sus nuevos aprendizajes, genera un esfuerzo competitivo en su entorno social.

- **Actividades con el desarrollo por competencias**

Competencias. Las competencias, tal como lo plantea Delors (1997), se entienden cómo “el conjunto de habilidades para actuar en un contexto específico, las respuestas a las necesidades en que se desenvuelve la sociedad actual”. Lo anterior, teniendo en cuenta los procesos cognitivo- conductuales como comportamientos socio afectivos (aprender a aprender, aprender a ser y convivir), las habilidades cognoscitivas y socio afectivas (aprender a conocer), psicológicas, sensoriales y motoras (aprender a hacer), que permitan llevar a cabo, adecuadamente, un papel, una función, una actividad o una tarea.

En la Institución de Educación Superior la implementación de un modelo basado en competencias es pertinente ya que se busca que los colaboradores no sólo interioricen contenidos sino que los apliquen, lo cual trascenderá en su cuidado personal tanto para sus labores diarias como para su sentido humano, es decir, no se aprenden los procesos nada más, sino que se aprende a aprender, a convivir (lo que contribuye al trabajo en equipo), a conocer (nuevas estrategias de seguridad y salud en el trabajo) y por supuesto el aprender a hacer por medio de las actividades y procedimientos socializados por los responsables del modelo.

- **Desarrollo del cuidado a la salud o cultura de prevención como competencia:**

Antes que competencia laboral, “el autocuidado tiene que ser una competencia para la vida”, que tiene sus asientos en el instinto mismo de conservación, lo que lleva a pensar en que una persona con inteligencia promedio está en capacidad de regir su comportamiento, desde la noción de “sentido común” que en sí mismo no es una categoría conceptual, ni axiológica, sino un término difuso que puede simbolizar cosas distintas para diferentes personas (Martínez, 2015).

El autocuidado puede presentar características de competencia laboral por cuanto:

- Responde a una realidad presente y futura dentro de las organizaciones
- Está estrechamente ligado a la estructura estratégica, al clima y a la cultura laboral de las empresas, encontrándose variaciones de acuerdo con la estructura y necesidad de las mismas.

- Sus comportamientos son observables y medibles.
- Propone a través de la implantación de un modelo conciso y válido, su identificación y seguimiento, que puede dar cuenta a través de indicadores, del éxito en el puesto de trabajo.
- Propone términos dentro de su definición y características conocidas por las organizaciones que pueden permitir su comprensión, tanto interna como de agentes externos.

Contenidos

En este punto se establecen “el plan de trabajo, estrategias y acciones” a través de las cuales se constituye el modelo educativo. Los contenidos estarán estructurados de acuerdo con las competencias y características andragógicas. Así pues, el plan de trabajo se establece de la siguiente forma (Rodríguez, 2017):

El modelo educativo consta de cuatro núcleos temáticos o unidades, (ver Tabla 2):

1. Reflexión: Del cuidado a la salud.
2. Ejecución: Tipos de riesgos con la presentación de la matriz de peligros de la Institución.
3. Sensibilización: Por medio de jornadas de trabajo de aprendizaje.
4. Verificación: Evaluación de la eficacia y seguimiento.

Tabla 2.

Plan de trabajo del Modelo Educativo con base en el autocuidado

Jornada/Contenido	Descripción	Objetivo
Reflexión del cuidado	Presentación de los mecanismos de accidentalidad y sus consecuencias si no hay cultura de prevención y cuidado a la salud. Presentación con diapositivas, videos, experiencias, entre otras.	Fomentar la cultura de prevención con el cuidado a la salud
Tipo de riesgos	Presentación de los diferentes peligros expuestos por la actividad laboral. Presentación de la matriz de peligros y riesgos de la Institución.	Presentar los tipos de peligros a lo que están expuestos los trabajadores en la Institución.
Sensibilización	Jornadas de trabajo de aprendizaje donde se hace énfasis en la promoción y prevención. Se lleva a cabo de forma individual y luego en grupo por área de trabajo	
Verificación	Evaluación de la eficacia y seguimiento	

Fuente: Los autores

Técnicas y herramientas de aprendizaje:

A partir de las estrategias de capacitación que consideran González y Patiño (2011) en su investigación, en este modelo se aplica la capacitación cognitiva, capacitación del comportamiento y capacitación de dinámicas en grupo:

1. Enseñanza de procedimientos específicos, concepción de autocuidado, importancia y evaluación.
2. Estrategias para enseñar habilidades motrices, alcanzando metas de desempeño. Desarrollo de competencias.
3. Importancia de las relaciones humanas y trabajo en equipo para fortalecer el conocimiento, manejo y supervisión de procedimientos.

Evaluación y seguimiento

Para la evaluación y seguimiento de los aprendizajes de los colaboradores la aplicación Kahoot se propone, por ser una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos; es así que, a través de teléfonos y otros dispositivos, es posible la verificación continua de los conocimientos del personal, en tiempo real, arrojando estadísticas, lo cual permite un mejor discernimiento del proceso formativo.

Criterios de evaluación

El modelo educativo consta de tres notas o mediciones parciales, a partir de los tres núcleos temáticos (reflexión, ejecución y evaluación según análisis de casos), cuyos porcentajes se distribuyen así:

Reflexión: 30%, Ejecución: 40%, y Evaluación casuística: 30%.

Las estadísticas de medición de conocimiento y verificación de resultados resultantes de la aplicación Kahoot serán sumados a las calificaciones de una tabla o rejilla evaluativa que consta de unos criterios que respaldan el trabajo por competencias.

Las competencias conciben los siguientes niveles de cumplimiento:

Sobresaliente (4.6 - 5), Bueno (4 - 4.5), Aceptable (3 - 3.9) y Bajo (0 - 2.9).

Evaluación de impacto del modelo

Con la acción de evaluar se pretende valorar no sólo los resultados conseguidos, sino también la correlación que existe entre estos y los medios utilizados, tal como lo menciona García Ramos, citado en González y Patiño (2011).

Se han de evaluar dos aspectos, tanto el curso formativo en autocuidado como al instructor(es), además estas valoraciones deben medir: la reacción (disposición de los trabajadores), el

aprendizaje (principios, técnicas, procedimientos), el comportamiento (cambios en el comportamiento laboral en favor del autocuidado), y resultados (resultados evidentes en términos del desempeño laboral).

Conclusiones

Después de revisar las estadísticas se concluye que la tasa de accidentalidad en la Institución es relativamente baja, más sin embargo, se requiere de medidas de promoción y prevención para fomentar aún más la cultura del cuidado a la salud en los colaboradores, y con la ayuda de la herramienta educativa, la intención final es desarrollar competencias y/o conocimientos acerca de los peligros a los cuales están expuestos durante su desempeño laboral y que además puedan reconocer aquellas situaciones de riesgos para que sean reportadas oportunamente y se trabaje en un plan de acción que mejore todas esas condiciones laborales.

La propuesta del Modelo Educativo haría parte del Plan Anual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo de la Institución y se manejaría desde la oficina de Talento Humano, con el apoyo de la Vicerrectoría de Calidad y la decanatura de Ciencias Económicas, a través del Programa de Tecnología en Seguridad y Salud en el Trabajo, en conjunto con la Administradora de Riesgos Laborales SURA, con un cronograma de actividades y unas estrategias de evaluación y seguimiento para su eficacia.

Estas estrategias hacen parte del cumplimiento de la Política Institucional y de cumplimiento de requisitos legales en seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y promover ambientes de trabajo saludables.

Conflicto de intereses

La autora declara no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias bibliográficas

1. Barros, J; Olaya, M (2017). Proyecto de Investigación: Accidentalidad y Ausentismo Laboral en trabajadores del sector de la Construcción. Universidad Libre de Barranquilla, 2017.
2. Delors, J (1997). La educación encierra un tesoro. México: UNESCO. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
3. Escudero-Sabogal, I. (2018). Prevención de la accidentalidad y del ausentismo laboral para la promoción del autocuidado. *Revista Libre Empresa*, 15(1), 153-157 <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.9.0008>
4. Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA) (2013). Reporte por actividad económica 2011-2013. Obtenido de <https://consultas.fasecolda.com/rpDatos/Reportes/xGrupos.aspx>.
5. González, N. y Patiño, H (2011). Modelo de capacitación para el personal administrativo de la Fundación Universitaria del área Andina, seccional Pereira. Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2567/6583124G643.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. Guía Técnica Colombiana GTC 45 (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Icontec Internacional, Bogotá.
7. Instituto de Seguros Sociales (ISS) (1997). La salud del trabajador, el autocuidado y el autocontrol. 35. Colombia.
8. Londoño, J., *et al* (1997). Costo de las prestaciones causadas por accidentes laborales en trabajadores de la industria de la construcción afiliados a la ARP-ISS, seccionales Calda y Risaralda. Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 15(1), 121-147. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5079566.pdf>
9. Martínez, D (2015). El autocuidado como competencia laboral estratégica. ASASI. Recuperado de: http://asasi.co/wp-content/uploads/2015/01/ebook_autocuidadocomocompetencia.pdf.
10. Ministerio de la Protección Social (2002). Ley 776 de 2002: Organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales. Bogotá.
11. Ministerio de Salud (1993). Resolución 8430 Normas Científicas, Técnicas y Administrativas para Investigación en Salud. Bogotá.
12. Ministerio de Trabajo (2012). Ley 1562 de 2012: Sistema General de Riesgos Laborales. Bogotá, Colombia.
13. Ministerio del Trabajo (2013). Informe Ejecutivo de la II Encuesta de Seguridad y Salud en el trabajo en el sistema general de riesgos. Colombia.
14. Ministerio de Trabajo (2014). Plan nacional de Condiciones de Seguridad y salud en el Trabajo 2013-2017. Bogotá, Colombia.
15. Ministerio de Trabajo (2015). Decreto Compilatorio del Sector Trabajo 1072: Capítulo 6 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá, Colombia.
16. Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS) (2011). Informe del Secretario General de la OISS sobre situación de los trabajos a Diciembre de 2011. Madrid, España.
17. Organización Internacional del Trabajo (2007). Perfil Diagnóstico en Seguridad y Salud en el Trabajo de los países de la Subregión Andina: Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y la República Bolivariana de Venezuela. Disponible en web: http://www.ilo.org/safework/areasofwork/national-occupational-safety-and-health-systems-and-programmes/WCMS_212074/lang-es/index.htm.
18. Organización Panamericana para la Salud (1993). Prevención de accidentes y lesiones: conceptos, métodos y orientaciones para países en desarrollo. ISBN 92 75 71042 2 p. 1-9.
19. Pérez, S. (2009). Modelo Andragógico: fundamentos. SERIE: Diálogos y perspectivas del desarrollo curricular. Universidad del Valle de México p. 27. Recuperado de: <https://my.laureate.net/faculty/docs/Faculty%20Documents/Andragogia.Fundamentos.pdf>.
20. Rodríguez Daza, H (2017). Plan de mejoramiento para el programa de entrenamiento de la cadena de Hamburguesas el Corral en la ciudad de Bogotá. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Ingeniería. Programa de Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/14113?mode=full>