

ESTADO DE LA CUESTIÓN: ¿CÓMO SERÍA UN PROGRAMA DE FORMACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO PARA LA TOMA DE DECISIONES DE ACTOS SEGUROS PARA LOS TRABAJADORES DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN?

STATE OF THE QUESTION: HOW WOULD BE A TRAINING PROGRAM AT THE WORKPLACE FOR DECISION MAKING OF SAFE ACTS FOR WORKERS IN THE CONSTRUCTION INDUSTRY?

Andrés Mauricio Zapata Escobar ¹

RESUMEN

Antecedentes: El artículo presenta el problema que, a pesar de que se realizan capacitaciones en el lugar de trabajo promocionando la seguridad y la salud, año tras año siguen aumentando las lesiones y las enfermedades laborales, donde la principal causa de estas son los actos inseguros de los trabajadores, y por esto la pregunta: ¿cómo sería un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción? **Objetivo:** Comprender la producción científica de los últimos diez años sobre la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción. **Material y método:** Búsqueda sistemática en las bases de datos bibliográficas electrónicas del área académica de las ciencias de la salud de la Universidad de Antioquia. **Resultados:** La formación en el lugar de trabajo debe promover el desarrollo de habilidades técnicas y de toma de decisiones, y es por medio de los procesos formativos que el trabajador puede desarrollar el juicio y criterio para la toma de decisiones adecuadas en la ejecución de tareas oportunas y convenientes en el uso de los elementos de protección personal. **Conclusiones:** Un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros en los trabajadores de la construcción es novedoso y puede ser una oportunidad para ayudar a disminuir el abanico de posibilidades para las lesiones y las enfermedades en el trabajo.

Palabras clave: formación en el lugar de trabajo, toma de decisiones, seguridad en el trabajo, industria de la construcción

ABSTRACT

Antecedents: This article presents the problem that, despite training in the workplace promoting safety and health, year after year injuries and occupational diseases continue to increase, where the main cause of these is the unsafe acts of workers. And then the question is: how would be a training program at the workplace for decision making of safe acts for workers in the construction sector? **Objective:** To understand the scientific production of the last ten years on training in

the workplace for the decision making of safe acts for workers in the construction sector. **Material and method:** A systematic search in the electronic bibliographic databases of the academic area of the Health Sciences of the University of Antioquia. **Results:** Training at the workplace should promote the development of technical skills and decision making, and it is through the training processes that the worker can develop the judgment and criteria for making appropriate decisions in the execution of tasks and timely and convenient in the use of the personal protection elements. **Conclusions:** A workplace training program for making safe work decisions in construction workers is novel and can be an opportunity to help reduce the range of possibilities for work-related injuries and illnesses.

Keywords: training at the workplace, making decision, occupational safety, construction industry

INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta el estado de la cuestión de la investigación “Acerca de la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros, dirigido a los trabajadores del sector de la construcción. Medellín 2014”.

Se trata de una investigación cualitativa de enfoque hermenéutico (*la experiencia hermenéutica es una propuesta de investigación de la profesora Elvia María González Agudelo, que se presentó en la revista Discusiones Filosóficas en el año 2011*), que tiene como objeto de estudio la formación en el lugar de trabajo y campo de acción para la toma de decisiones de actos seguros.

El problema de esta investigación radica en que las capacitaciones en el lugar de trabajo aumentan año tras año, al igual que las lesiones y las enfermedades laborales, te-

¹ Ingeniero de Materiales, Magíster en Salud Ocupacional, Especialista en Salud Ocupacional, Asesor en Seguridad en el Trabajo, Docente. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia

Correspondencia:

MSc Andrés Mauricio Zapata Escobar
Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia
E-mail: amzapatae@gmail.com

Agradecimiento:

Al Grupo de Investigación en Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Antioquia, por el apoyo y la confianza para el desarrollo de la investigación, “Acerca de la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros, dirigido a los trabajadores del sector de la construcción. Medellín 2014”.

niendo como principal causa el acto inseguro del trabajador. Es por esto que se realizó una búsqueda sistemática para descubrir quién y en dónde se han hecho el mismo cuestionamiento que provocó esta investigación, que dé elementos para comprender la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros.

De acuerdo con González, el estado en cuestión 'se desarrolla mediante la búsqueda, selección y comparación de la producción científica de un objeto de estudio'¹, de ahí que el estado en cuestión aportó para la construcción de la cosa (la 'cosa' es el ente, asunto que se negocia, acuerdo²) que se está creando, y determinó qué tan novedosa o no es la cuestión que se está investigando. Se realizó una búsqueda sistemática que seleccionó la literatura científica que se intersecta de tres áreas del conocimiento: la formación en el lugar de trabajo, la toma de decisiones y la seguridad en el trabajo, y la población del sector de la construcción. Posterior a seleccionar los artículos que cumplieron con la delimitación del tiempo, del tipo de publicación y del idioma, se procedió a su análisis por medio del proceso hermenéutico, se pretendió realizar 'el proceso de traducción de las estructuras de sentido'¹. El proceso hermenéutico buscó la traducción de lo común y lo no común, lo nuevo y lo no tan nuevo, en las investigaciones que tienen elementos semejantes en la cuestión. Es así como el estado en cuestión se alimentó de la comparación de los

artículos seleccionados de la revisión sistemática, siguiendo en la dinámica de la ampliación del círculo de la comprensión del objeto de estudio. Así pues, se fue en procura de la cuestión por medio de una búsqueda retrospectiva en la literatura científica de: ¿cómo sería un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores del sector de la construcción?

MATERIAL Y MÉTODO

Se diseñó y aplicó una estrategia de búsqueda que diera cuenta de tres conceptos: la formación en el lugar de trabajo, la toma de decisiones y la seguridad en el trabajo, y que se relacionen en la población del sector de la construcción. La búsqueda se realizó teniendo en cuenta los descriptores de los conceptos que ayudaron a delimitar la investigación y las características que demandan las bases de datos, para así tener un acercamiento a los artículos científicos actuales que tratan sobre la cuestión. Se utilizó el tesoro de la Organización Internacional del Trabajo³ para obtener los descriptores de los conceptos de interés, por ser esta organización la que procura por la seguridad y la salud en el trabajo. A continuación, en la tabla 1, se presentan los descriptores utilizados y su definición.

Tabla 1
Definición de los descriptores de búsqueda del estado en cuestión

Palabra clave	Descriptor	Definición
Formación en el lugar de trabajo	<i>On the job training</i>	La formación dentro de la empresa dada en la estación de trabajo y el uso de puestos de trabajo de valor comercial para fines de instrucción y práctica.
Toma de decisiones	<i>Decision making</i>	Operación administrativa
Seguridad en el trabajo	<i>Occupational safety</i>	La protección de la vida y del bienestar físico de los trabajadores, mediante la eliminación o control de los riesgos en el entorno de trabajo o el sistema de trabajo en el que operan los trabajadores.
Prevención de accidentes	<i>Accident prevention</i>	La protección de la vida y del bienestar físico de los trabajadores, mediante la eliminación o control de los riesgos en el entorno de trabajo o el sistema de trabajo en el que operan los trabajadores.
Formación en seguridad	<i>Safety training</i>	Formación en seguridad o enseñanza sobre seguridad
Sector de la construcción	<i>Construction industry</i>	El uso para el acto de la construcción o la construcción de una estructura física. La utilización de edificios para estructuras físicas con paredes y un techo.

Desde los descriptores anteriores se propone la búsqueda según los grupos de interés para construir el estado de la cuestión, y así tener un primer acercamiento a un programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros para los trabajadores de la construcción, tal como está planteado en la

tabla 2, donde se describen paso a paso los diferentes criterios de búsqueda que se ejecutaron en las bases de datos del área académica de las Ciencias de la Salud de la colección electrónica del sistema de bibliotecas de la Universidad de Antioquia.

Tabla 2
Estrategia de búsqueda

Estrategia de búsqueda
↓
1. Selección de las bases de datos de las áreas académicas de las Ciencias de la Salud: Access Medicine, ApaPsyc Net, Cambridge Journals Online, Clinical Key, DOAJ, Ebsco, Embase, Jama Network, Lilacs, Micromedex, Nature, Normas Icontec, OVID, Oxford Journals, PubMed, ScienceDirect, Scopus, Springer Link, Web of Science, Wiley Inter Science.
↓
2. Combinación de descriptores: <i>On the job training</i> AND <i>Decision making</i> AND (<i>Occupational safety</i> ON <i>Accident prevention</i> ON <i>Safety training</i>) AND <i>Construction Industry</i>
↓
3. Filtros en las bases de datos: Búsqueda en todos los campos – Fecha de búsqueda: desde 2003 hasta 2014 – Textos completos – Tipo de publicación: Artículos de revista – Idioma: inglés.
↓
4. Resultado de la estrategia de búsqueda: 9 artículos dieron cuenta de la estrategia de búsqueda, de los cuales hay dos repetidos en tres bases de datos.
↓
5. Revisión de los resultados: Se revisaron los 9 artículos que arrojó la estrategia de búsqueda, seleccionando los 2 artículos que se encuentran repetidos en las tres bases de datos y con estos se realizó un acercamiento al estado de la cuestión.
↓
6. Procesamiento de la información: La información se organizó en fichas bibliográficas que contemplaban parámetros como: palabras clave, problema de investigación, pregunta de investigación, objetivos, hipótesis, marco conceptual de los autores, nuevos conceptos, tipo de investigación, resultados de investigación, bibliografía relevante a consultar, observaciones y fecha de procesamiento.

RESULTADOS

La estrategia de búsqueda arrojó 9 artículos en las 20 bases de datos de las Ciencias de la Salud de las que dispone la Universidad de Antioquia para la fecha de búsqueda, donde 11 de estas bases de datos no arrojaron ningún artículo con la estrategia de búsqueda. Se presentan entre los artículos encontrados, dos repetidos, de los investigadores Kowalski y Lombardi, en tres diferentes bases de datos, a saber: ApaPsyc Net, Embase y Pubmed. A continuación se presenta la tabla 3, donde se identifican los artículos y las bases de datos donde se hallaron según la estrategia de búsqueda.

Se revisaron los 9 artículos para identificar en ellos cuáles podían dar cuenta del estado de la cuestión, y es así como los dos artículos repetidos son seleccionados para su análisis en profundidad.

Elementos para la comprensión de la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros en los trabajadores de la construcción desde el estado de la cuestión

El primer artículo analizado fue “*Reducing non-contact electric arc injuries: An investigation of behavioral and organizational issues* (La reducción de las lesiones sin

contacto por arco eléctrico: Una investigación de problemas de comportamiento y de organización)”. El artículo fue realizado por Kathleen Kowalski-Trakofler y Edward Barrett, para el 2007, donde revisaron informes y realizaron entrevistas a trabajadores que sufrieron incidentes por arco eléctrico en la industria minera de los Estados Unidos, con el objetivo de conocer los factores de comportamiento individuales y organizacionales asociados a los incidentes de arco eléctrico sin contacto.

De la lectura del artículo se comprende que el clima de seguridad o la cultura de seguridad en las organizaciones tiene como núcleo ‘*los controles de ingeniería, administrativos, de comportamiento, habilidades técnicas, conocimiento y el juicio y la capacidad de toma de decisiones*’⁴ seguras y saludables. Si bien se trata de controles, la cultura de la seguridad también trata con capacidad de juicio y de toma de decisiones que debe desarrollarse en la formación. Cabe preguntar entonces, ¿cómo se genera en los trabajadores el juicio y la capacidad de toma de decisiones para construir la cultura de la seguridad?, ¿acaso será por medio de procesos reflexivos, donde se cuestione su actuar y se enfrente a situaciones de múltiples opciones en las que debe valorar las consecuencias de sus decisiones y sus creencias y valores, aumentando el nivel de consciencia frente a la seguridad?

Tabla 3
Resultado de la estrategia de búsqueda por base de datos

Base de datos	Artículo
ApaPsyc Net	1. Kowalski-Trakofler K, Barrett E. Reducing non-contact electric arc injuries: An investigation of behavioral and organizational issues. <i>J Safety Res.</i> 2007;38(5):597–608.
	2. Lombardi D, Verma S, Brennan M, Perry M. Factors influencing worker use of personal protective eyewear. <i>Accid Anal Prev.</i> 2009;41(4):755–62.
Embase	Kowalski-Trakofler K, Barrett E. Reducing non-contact electric arc injuries: An investigation of behavioral and organizational issues. <i>J Safety Res.</i> 2007;38(5):597–608
	Lombardi D, Verma S, Brennan M, Perry M. Factors influencing worker use of personal protective eyewear. <i>Accid Anal Prev.</i> 2009;41(4):755–62.
JAMA Network	3. Branch W, Kern D, Haidet P, Weissmann P, Gracey C, Mitchell G, et al. The patient-physician relationship. Teaching the human dimensions of care in clinical settings. <i>JAMA.</i> 2001 Sep 5;286(9):1067–74.
PubMed	4. Boschman J, Van der Molen H, Sluiter J, Frings-Dresen M. Psychosocial work environment and mental health among construction workers. <i>Appl Ergon.</i> 2013; 44 (5):748–55.
	Kowalski-Trakofler K, Barrett E. Reducing non-contact electric arc injuries: An investigation of behavioral and organizational issues. <i>J Safety Res.</i> 2007;38(5):597–608.
	Lombardi D, Verma S, Brennan M, Perry M. Factors influencing worker use of personal protective eyewear. <i>Accid Anal Prev.</i> 2009;41(4):755–62.
ScienceDirect	5. Koukoulaki T. New trends in work environment – New effects on safety. <i>Safety Science.</i> 2010;48:936–42.
	6. Teperi A, Leppänen A. Managers’ conceptions regarding human factors in air traffic management and in airport operations. <i>Safety Science.</i> 2010;49:438–49.
	7. Luria G, Morag I. Safety management by walking around (SMBWA): A safety intervention program based on both peer and manager participation. <i>Accid Anal Prev.</i> 2012;45:248–57.
Wiley	8. Wilson-Donnelly K, Priest H, Salas E, and Burke S. The impact of organizational practices on safety in manufacturing: A Review and reappraisal. <i>Human Factors and Ergonomics in Manufacturing.</i> 2005;15(2):135–76.
	9. Pouliakas K, Theodossiou I. The economics of health and safety at work: an interdisciplinary review of the theory and policy. <i>Journal of Economic Surveys.</i> 2013;27:167–208.

Según Kowalski y Barrett, el ‘control del comportamiento se centra en la modificación de las actitudes de los trabajadores y empleadores, de conocimientos, creencias o comportamientos relativos a los riesgos del trabajo o problemas de salud de los trabajadores’⁴. Así, se podría decir que por medio de un programa de formación en el lugar de trabajo, el trabajador adquiere conocimientos y tiene la posibilidad de confrontarlos con sus creencias y de esta orma cambiar sus actitudes hacia comportamientos seguros y saludables en su trabajo; además, la formación en el lugar de trabajo puede ser un medio propicio para la promoción y el fomento de la seguridad y la salud en el trabajo, o para la generación de la cultura de la seguridad. Se debe formar en el lugar de trabajo por medio de ‘la aplicación de técnicas de modificación de conducta, tales como la retroalimentación, que inculquen un comportamiento más seguro, y programas de promoción para fomentar la salud de los trabajadores’⁴. De manera especial se resalta la aplicación de técnicas de reflexión como un mecanismo por el

cual se posibilitaría el cambio en la actitud hacia comportamientos seguros de los trabajadores. ¿Será que la reflexión es confrontar al trabajador que está o estuvo realizando un acto inseguro, para que este se cuestione frente a la decisión que tome y el riesgo que asuma según la cultura de la seguridad que este tenga?

De otra parte, también señalan los autores que el juicio y la toma de decisiones se refieren a la capacidad de los trabajadores para tomar decisiones racionales y seguras, y que la mayoría de los programas de formación eléctrica incluyen hoy los temas importantes de habilidades técnicas y de conocimiento. Así, la adición de los controles administrativos y de comportamiento, y el juicio y la capacidad de toma de decisiones, pueden mejorar la eficacia de estos esfuerzos de capacitación⁴.

Cabría preguntarse: ¿la formación en el lugar de trabajo está enfocada en la generación de habilidades técnicas y no en el desarrollo de habilidades de juicio para que los trabajadores tomen decisiones racionales y seguras? Desde la perspectiva de Kowalski y Barrett, se

plantea que la toma de decisiones racionales y seguras debe ser *'desarrollada en los programas de formación, y también como una herramienta para evaluar los programas de seguridad eléctrica'* ⁴. En otras palabras, la formación en el lugar de trabajo debe tener la toma de decisiones racionales y seguras, no solo como parte integral de los procesos de formación en las organizaciones, sino también que se plantea como una posibilidad de evaluar los procesos formativos en el lugar de trabajo; ¿será que evaluando la toma de decisiones racionales y seguras se busca evaluar el cambio en la actitud o el cambio en las creencias y el comportamiento de los trabajadores frente al riesgo? Posiblemente.

Desde el orden metodológico, los autores plantean elementos de la didáctica para la formación en el lugar de trabajo en procura de la reducción de lesiones eléctricas. Se requiere de metodologías adecuadas en adultos, como también se deben desarrollar habilidades técnicas que requieren habilidades en el juicio y la toma de decisiones. La propuesta es metódica porque la didáctica determina que según el contenido es el método de enseñanza que se debe desarrollar, para así esperar los mejores resultados del proceso enseñanza-aprendizaje.

Es importante tener en cuenta en el método de formación probado con éxito entre los estudiantes adultos, *'la instrucción práctica, experiencias en el aula de aprendizaje, formación en el lugar trabajo, coaching y aprovechamiento de los conocimientos del trabajador'* ⁴. Los autores identifican métodos de enseñanza-aprendizaje en los que el trabajador participa activamente en el proceso de aprendizaje con métodos de formación exitosos; además, *'el contenido de la formación para los programas de seguridad eléctrica debe centrarse en las habilidades técnicas, conocimientos, juicio y habilidades para tomar decisiones. [...] se sugiere la introducción en el currículo de toma de decisiones, que incluye la consciencia y la práctica en situaciones de solución de problemas que podrían afectar la frecuencia de los incidentes de arco eléctrico sin contacto'* ⁴. Así pues, queda claro que tan importante es el desarrollo de habilidades técnicas en el área que desarrolla el trabajador, como las habilidades de juicio y toma de decisiones racionales y seguras para disminuir las lesiones laborales. Y también se comprende de este estudio que metodologías activas y dialógicas posibilitan el desarrollo de estas habilidades. Entonces la pregunta a formular es: ¿será que los trabajadores de la construcción deberán desarrollar habilidades técnicas y criterios claros para la toma de decisiones racionales y seguras que promuevan la disminución de las lesiones en la construcción?

El segundo artículo analizado fue *"Factors influencing worker use of personal protective eyewear* (Los factores que influyen en el uso de las gafas de protección personal)" de David Lombardi, Verma Santos, Brenna Melany y Perry Melissa, para el 2007, en Massachusetts - Estados Unidos, donde desarrollaron grupos

focales con trabajadores de diferentes industrias con el objetivo de identificar y describir el conjunto de factores que influyen en la decisión de los trabajadores de usar gafas de protección personal y las barreras que existen para prevenir su uso.

Según Lombardi et al, el *'proceso de toma de decisiones para el uso o no uso de gafas de protección individual, consta de tres elementos primarios: la percepción de los peligros y riesgos, las barreras al uso de gafas de protección y la aplicación [el cumplimiento de las normas de seguridad] y el refuerzo [acompañamiento en el cumplimiento de las normas]'* ⁵. Los autores construyen un árbol de decisiones para el uso de las gafas de protección personal; y la decisión de usarlas depende de las creencias del trabajador sobre el peligro, las dificultades en el uso y la falta del cumplimiento de las normas de seguridad y del acompañamiento de los supervisores en cumplimiento de las mismas. Se comprende, entonces, que un programa de formación en el lugar de trabajo debe pretender que el trabajador amplíe su percepción del peligro para que use los elementos de protección personal y disminuya la posibilidad de lesiones laborales. Pero tanto la barrera de uso, la aplicación y el refuerzo sobre las normas de seguridad en el trabajo, no dependen de los trabajadores, sino de la mejora en la gestión de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo.

Según estos autores, *'cuando los elementos de protección personal no se exigían como condición para el trabajo y se deja en manos del trabajador para decidir sobre el uso diario, muchos trabajadores expresaron que la decisión se basó en la percepción de los peligros'* ⁵. En tal situación, ¿será que se le está dejando la responsabilidad del cuidado al trabajador sin darle las herramientas organizacionales como lo plantea el estudio anterior?

La percepción del riesgo sigue siendo uno de los elementos cruciales en el uso de los elementos de protección personal, ya que los trabajadores comentan que cuando *'participan en tareas tales como la soldadura, procedimientos quirúrgicos, procedimientos de laboratorio químico, mecanizado y rectificado, informan del uso frecuente de los elementos de protección personal'* ⁵. Se puede interpretar que a mayor riesgo se usan más frecuentemente los elementos de protección personal, al igual que a mayor tiempo de exposición *'el riesgo de una tarea se percibe como bajo debido a la corta duración de la misma'* ⁵. Entonces, se podría decir que faltan los controles del comportamiento, pues no se reconoce el riesgo de las tareas cotidianas por parte de los trabajadores, y esto trae como consecuencia la poca capacidad para tomar decisiones racionales y seguras, o la falta de un juicio que priorice la integridad del trabajador.

También se afirma en la investigación de Lombardi et al que de los elementos de protección personal, *'los trabajadores más jóvenes sugirieron que todavía no han formado el hábito de usarlos o no se dan cuenta que*

deben usarlos para tareas particulares, y aprecian los recordatorios que les dieron los trabajadores más experimentados'.⁵ 'La formación consiste en lograr cambios de conducta en los trabajadores con el fin de transformar en hábitos los comportamientos seguros en el trabajo'⁶, y que estos se logren por medio de la formación en el lugar de trabajo y por las vivencias de los trabajadores experimentados.

Se podría interpretar que dentro de los controles de comportamiento, las metodologías eficaces de la formación en el lugar de trabajo se deben promover con el acompañamiento de supervisores y compañeros experimentados para crear hábitos seguros y saludables en el trabajo. 'Los trabajadores indicaron que el entrenamiento apropiado, además de supervisión y la influencia de compañeros de trabajo, fueron algunos de los componentes claves en la creación de una cultura de trabajo seguro'⁵. ¿Será que el acompañamiento ayuda a adquirir una percepción del riesgo y a tomar decisiones de actos seguros en el lugar de trabajo?, ¿o que el estar entre personas que tienen la cultura de la seguridad se promueven actos seguros?

De los otros 7 artículos revisados se encuentran elementos que pueden aportar en la construcción del programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros, como las investigaciones de Branch, Luria y Wilson-Donnelly. La investigación de Branch et al.⁷ tiene por problema de investigación cómo enseñar la dimensión humana en la medicina. Y es así cómo propone sistematizar la estrategia educativa para la enseñanza de la dimensión humana en los médicos. El componente metódico de la estrategia educativa es la de resolver problemas reales en el ámbito clínico, donde se reflexione y se discuta sobre las decisiones tomadas para poder tomar consciencia sobre las decisiones de los estudiantes de medicina en cada una de las situaciones problema; se propone así 'enseñar virtudes por medio de la solución de problemas reales'⁷, pues se debe realizar un proceso consciente de análisis de las consecuencias de las decisiones que se tomen y se aprenda a tomar decisiones tomando decisiones.

Luria identificó que la inspección en el lugar de trabajo mejora la gestión de la seguridad en la organización, además que 'la reflexión en situaciones de actos inseguros'⁸ es un elemento metodológico que puede ayudar a que el trabajador se analice sobre las decisiones que tomó y de las consecuencias que debe asumir en la integridad física. Ese cuestionar en el presente de los actos inseguros al trabajador es necesario para que sea consciente de las decisiones que tome y para que evalúe las creencias que lo llevaron a decidir. Es por medio del cuestionamiento al trabajador que se abre el diálogo interior y posibilita la comprensión de este cuando realizan actos inseguros, de manera reflexiva.

Wilson-Donnelly et al.⁹ desean resolver el problema de investigación que existe en la falta de articulación del

desarrollo de enfoques micro y macro en la construcción de la seguridad en el trabajo para la industria, y plantea el desarrollo de un programa de ergonomía participativo que considera en su componente metódico que se debe fortalecer la creatividad, el aprendizaje y la toma de decisiones en los trabajadores de la industria, para disminuir el error humano y las prácticas inseguras. Nuevamente, se identificó entre los componentes de los programas educativos para el lugar de trabajo que promuevan la seguridad y la salud, el conocimiento específico del área de trabajo y la toma de decisiones seguras y saludables; ¿será que se necesita la toma de decisiones para hacer buen uso del conocimiento específico o que todo conocimiento específico requiere de buen juicio en su utilización?

En las investigaciones de Luria y Wilson-Donnelly, ellos proponen que los programas educativos para promocionar la seguridad y la salud en el trabajo y construir una cultura de la seguridad, deben tener componentes metódicos como la toma de decisiones y la reflexión del trabajador, pues en las investigaciones se ha llegado a la conclusión de que las personas necesitan crear criterios de juicio y valor, y es por medio de la toma de decisiones y de la reflexión que se pretende lograr. Las investigaciones dan cuenta de la relevancia del contenido sobre el método en formación en el lugar de trabajo, pero parece que no hay una concatenación entre los contenidos de la seguridad y la salud en el trabajo y los métodos didácticos para promocionar esa cultura.

A manera de conclusión, en la estrategia de búsqueda del estado de la cuestión no se encontró investigación que dé cuenta de la formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros en los trabajadores de la construcción. Sin embargo, se identifican elementos que pueden hacer parte del programa de formación en el lugar de trabajo para la toma de decisiones de actos seguros en los trabajadores de la construcción, tales como metodologías en las que se trabajan la solución de problemas reales, la reflexión sobre los actos inseguros y las decisiones racionales y seguras. Estos elementos tienen que ver con el contenido y el método de la formación en el lugar de trabajo, en tanto se trata de la cultura de la seguridad.

El trabajar sobre problemas reales hace que el trabajador contextualice las posibles soluciones a las situaciones cotidianas que este enfrenta y que aprenda a solucionarlos de forma consciente y sistemática. La reflexión de los actos inseguros busca que el trabajador se analice así mismo sobre las acciones que está realizando y se cuestionen desde el contexto cultural, que confronte sus creencias con las de una cultura de la seguridad, y así promover el cambio en la actitud del trabajador hacia actos seguros y saludables en el trabajo.

La toma de decisiones racionales y seguras se logra aprendiendo a tomar decisiones, formando la autonomía,

propiciando la autogestión de sí mismo y modelando el juicio que se necesita para tener una cultura de la seguridad, porque *'los grandes impactos de la formación por sí sola no pueden ser esperados basados en la evidencia científica'*¹⁰, y que tan importantes es el conocimiento técnico del trabajador como la adquisición de un juicio racional, para la toma de decisiones en situación, juicio que se debe tener como una virtud, la virtud de la prudencia * para buscar por este camino disminuir las lesiones y las enfermedades laborales por causa de los actos inseguros de los trabajadores.

* *Virtud es, según Aristóteles, el justo medio; se es virtuoso cuando se permanece entre el más y el menos, en la debida proporción o en la moderación prudente: 'La virtud —escribe el Estagirita— es un hábito, una cualidad que depende de nuestra voluntad, consistiendo en este medio que hace relación a nosotros y que está regulado por la razón en la forma en que lo regularía el verdadero sabio. La virtud es un medio entre dos vicios'*¹¹.

BIBLIOGRAFÍA

1. González E. Sobre la experiencia hermenéutica o acerca de otra posibilidad para la construcción del conocimiento. *Discusiones Filosóficas*. 2011;12(18): 125-43.
2. Gadamer H. *Verdad y Método II*. Salamanca: Ediciones Sígueme; 2002.
3. Organización Internacional del Trabajo. Tesauro oficina de biblioteca y servicios de información [Internet]. Organización Internacional del Trabajo. [citado 22 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.ilo.org/thesaurus/defaultes.asp>.
4. Kowalski-Trakofler K, Barrett E. Reducing non-contact electric arc injuries: An investigation of behavioral and organizational issues. *J Safety Res*. 2007;38(5):597-608.
5. Lombardi D, Verma S, Brennan M, Perry M. Factors influencing worker use of personal protective eye-wear. *Accid Anal Prev*. 200;41(4):755-62.
6. Carvajal G, Pellicer E. Tendencias en investigación sobre seguridad y salud laboral. Propuesta metodológica aplicada al sector de la construcción. *Rev Ing Univ Medellín*. 2011;8(15):63-73.
7. Branch W, Kern D, Haidet P, Weissmann P, Gracey C, Mitchell G, et al. The patient-physician relationship. Teaching the human dimensions of care in clinical settings. *JAMA*. 2001;286(9):1067-74.
8. Luria G, Morag I. Safety management by walking around (SMBWA): A safety intervention program based on both peer and manager participation. *Accid Anal Prev*. 2012;45:248-57.
9. Wilson-Donnelly KA, Priest HA, Salas E, Burke CS. The impact of organizational practices on safety in manufacturing: A review and reappraisal. *Hum Factors Ergon Manuf Serv Ind*. 2005;15(2):133-76.
10. Robson L, Stephenson C, Schulte P, Amick B, Irvin E, Eggerth D, et al. A systematic review of the effectiveness of occupational health and safety training. *Scand J Work Environ Health*. 2012;38(3):193-208.
11. Ferrater J. *Diccionario de filosofía*. 5. ed. Buenos Aires, Argentina: Suramericana; 1999.

Recibido: 13 de febrero de 2017 **Aprobado:** 24 de febrero de 2017