

# La conducta segura del trabajador como principal herramienta para la eliminación de los accidentes laborales

Emilio José García Vílchez

*Safe behaviour of the worker as the main tool for the elimination of workplace accidents*

## RESUMEN

Hoy en día, las empresas líderes y excelentes trabajan por la seguridad de sus trabajadores, mejorando las condiciones del entorno de trabajo y las condiciones humanas (relación de la persona con su trabajo). En este sentido, la herramienta más potente que existe a la hora de eliminar los accidentes es la actitud de la persona, cómo se enfrenta a los peligros cumpliendo las normas establecidas e incluso desafiando el *statu quo* actual de la compañía para proponer cambios que mejoren tanto su desempeño como el de sus propios compañeros, ya sean organizativos o técnicos, convirtiendo así su trabajo en más racional, óptimo, equilibrado y seguro. Por tanto, es básico entender cómo piensa el trabajador y qué puede hacer el empresario para modelar las actitudes de este hacia el cambio, para así convivir todos en un entorno seguro.

En este artículo se muestra este mecanismo y cómo se puede cambiar, teniendo siempre en cuenta que los agentes que intervienen en este proceso son personas, con la complejidad que ello tiene debido a que es un proceso lento y basado en creencias que la persona tiene después de los años vividos. De un proceso de cambio efectivo y metódico depende el éxito.

Recibido: 27 de septiembre de 2013  
Aceptado: 20 de octubre de 2014

## Palabras clave

seguridad laboral, seguridad industrial, riesgos laborales, accidentes laborales

## ABSTRACT

*Today, the leaders and excellent companies are working for the safety of their workers, improving the conditions of the work environment and the human conditions (relationship between people and work).*

*In this sense, the most powerful tool that exists in eliminating accidents is the behaviour of the person, how the worker anticipates the dangers in compliance with established standards and even challenging the current status quo of the company to propose changes improving the performance for him and for their peers, whether organizational or technical, thus making their work more rational, optimal, balanced and safe.*

*It is therefore essential to understand how a worker thinks and what the employer can do to model these attitudes toward change, so all live in a safe environment.*

*In this article this mechanism is shown and also how it can change, keeping in mind that the actors involved in this process are people. And that means complexity because it is a slow process and based on beliefs that the person has after years lived. Success depends on an effective and methodical process of change.*

Received: September 27, 2013  
Accepted: October 20, 2014

## Keywords

*occupational safety, industrial safety, risk prevention, industrial accidents*



Foto: Photographee.eu / Shutterstock

## Introducción

Desde que en España se comenzara a regular con mayor intensidad la actividad relacionada con la prevención de riesgos laborales como proceso de transposición de diferentes directivas europeas en la ley 31/95 sobre prevención de riesgos laborales y se publicaran reales decretos, existe una mayor cultura y concienciación sobre la importancia que tienen los accidentes por parte de los empresarios y de los trabajadores.

La clave para que no se produzca un accidente es la anticipación. De esta forma se pueden evaluar y cuantificar los posibles riesgos y poner en marcha las medidas preventivas con anterioridad, dado que todos los accidentes son evitables: cuando este ha sucedido, siempre es posible pensar una forma diferente de haberlo gestionado para que no pasara.

En este sentido, el empresario debe poner a disposición todos los medios necesarios y dotar al personal de la formación y equipos que necesite para desarrollar las tareas de su puesto de trabajo sin correr riesgos, y sin querer anteponer la productividad a la seguridad.

Pero, ¿la seguridad es cosa de todos los trabajadores o únicamente responsabilidad del empresario?

La respuesta la encontramos en el artículo 29 de la Ley de Prevención de

Riesgos Laborales (Ministerio de Empleo y Seguridad social, 1995), en la que se citan las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención de riesgos:

“Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar a su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario”.

Por tanto, además del empresario, el propio trabajador debe velar por su seguridad adoptando las medidas establecidas y debe cuidar por la seguridad de los compañeros que puedan verse afectados por su trabajo, lo que se denomina *seguridad interdependiente* (Hewitt, 2008).

De esta forma, muchas compañías han alcanzado el tan ansiado *cero accidentes*, que es posible solo si se fomenta la participación de todo el mundo en un ambiente seguro, tanto en el entorno de trabajo como en la actitud de crear equipo entre los colaboradores. Sin duda alguna, este valor diferencial es el que hace a las empresas diferenciarse con respecto a la competencia y, además, las prepara mejor para acometer los procesos de crisis (Deming, 1989).

En este artículo se va a hacer una revisión sobre la importancia de la actitud segura en el trabajo y cuáles son las claves para conseguir el cambio cultural en las personas, que tal como veremos es posible, pero requiere mucho esfuerzo, perseverancia y metodología para poder llevarlo a cabo.

## Estudio del comportamiento de las personas

### ¿Cómo funciona nuestro cerebro?

Cada día el ser humano toma decisiones, desde que se levanta hasta que se acuesta. El número de decisiones diario está aproximadamente establecido entre 200 y 300. Pues bien, cada decisión que toma la persona va ligada a un comportamiento, que se define como la externalización de un pensamiento. Genera huella en los actos inconscientes, lo que hace que un comportamiento una vez es repetido y adoptado por nuestro cerebro, se convierta en un hábito y se realice de forma inconsciente.

Los comportamientos son originados por las creencias y las emociones que tiene cada persona, que están alojadas en la zona límbica de nuestro cerebro, que es la responsable de las emociones y la memoria a largo plazo y, aunque es una estructura más primitiva que el neocórtex del cerebro, sirve para integrar la

información procedente de este y para regular el sistema nervioso autónomo, que controla funciones corporales básicas tales como ritmo cardíaco, sudoración y frío corporales, rabia, miedo, etc. (Ángel, 2013).

Por tanto, para cambiar un hábito –la gran mayoría muy arraigados dado que los aprendemos desde la infancia – es necesario un cambio en las creencias, lo que supone un cambio profundo. Para este proceso de cambio hay que utilizar el liderazgo como herramienta teniendo en cuenta que las creencias no se pueden eliminar, pero se pueden cambiar por otras, dado que el ser humano necesita las creencias dentro de su modo de vida y en todos sus ámbitos.

Es completamente necesario convenir con hechos a la persona sobre las razones básicas que motivan dicho cambio e involucrarlo para que ella misma sea capaz de dar el salto y proponer las acciones para llevarlo a cabo tras un cambio fuerte en la creencia que haga que se reemplace por otra tras vivir una experiencia que ello lo motive: “Dímelo y lo olvidaré; enséñame y lo recordaré; involúcrame y lo aprenderé” (proverbio chino anónimo).

**Comportamientos inseguros: tipos y causas**

Un comportamiento inseguro representa un acto de toma de decisión que realiza una persona, que proviene de un hábito adquirido que genera un peligro para la propia persona y/o para las que le rodean, que se puede materializar en un daño para el colaborador.

Por tanto, para evitar accidentes, los comportamientos que llevemos a cabo, ya sea dentro del ámbito laboral como personal, deben ser siempre seguros.

Un comportamiento inseguro puede ser de dos tipos (Espluga, 1997, y elaboración propia):

– **Consciente.** Se realiza de forma voluntaria a pesar de que la persona conoce que no es adecuado y genera riesgos. En este caso, la creencia asociada a este comportamiento no es robusta, y es en lo que hay que trabajar para poder cambiarlo por un comportamiento consciente seguro (cambio de creencia a través de liderazgo).

– **Inconsciente.** Se realiza de forma involuntaria debido a que no existe creencia asociada a este comportamiento. En este caso, hay que crear una creencia asociada a ese comportamiento para que se realice de forma adecuada la siguiente vez, convirtiéndolo en un comportamiento consciente seguro.

Las principales causas que pueden llevar a una persona a cometer un acto inseguro a través de su comportamiento principalmente son seis (Espluga, 1997, y elaboración propia), a saber:

– **Desconocimiento del riesgo.** Si no se ha llevado a cabo la formación y/o entrenamiento adecuado de la persona, es posible que ante una determinada situación, por no haber tomado las medidas preventivas necesarias, la decisión tomada sea errónea y se produzca un accidente.

– **Baja percepción del riesgo.** Cada persona dispone de un estándar de seguridad, o dicho de otra forma, las medidas preventivas que cada persona adopta ante un riesgo pueden tener diferente envergadura. Para una persona que dispone de un estándar de seguridad elevado –o lo que es lo mismo, un alto nivel de percepción de un riesgo– el conjunto de acciones tomadas para evitar posibles daños serán también muy elevadas y resolutivas, lo que a priori garantiza una menor exposición y, por tanto, una menor probabilidad de accidente.

– **Baja concentración en el trabajo.** La falta de atención es un enemigo del trabajo. Si el trabajador no se encuentra concentrado en la tarea, existe la posibilidad de que en un determinado momento se materialice

un posible daño por un error inesperado y no voluntario. Es preciso que existan las pausas en el trabajo establecidas para retornar un alto nivel de concentración de forma permanente durante toda la jornada.

– **Improvisación,** o lo que es lo mismo, falta de planificación de la tarea. Las tareas que se realizan se deben planificar antes de comenzar. Para ello hay que detenerse, analizar los riesgos, ver si se consideran todas las medidas que evitan un posible accidente y, a continuación, realizar la tarea según lo planificado y controlar finalmente que todo ha salido según lo pactado. En definitiva, hay que aplicar el ciclo de mejora PDCA expuesto en la figura 2 (Deming, 1989).

– **Prisas.** Muchas veces relacionadas con la improvisación. Cuando se trabaja a un ritmo superior al normal, el ser humano no es capaz de tener en cuenta todo lo que genera riesgos potenciales en el entorno. Esta circunstancia eleva la exposición tanto en número como en frecuencia y se es candidato a cometer un acto imprudente con posibles consecuencias graves. Ante esta situación, es necesario replantear la tarea y estandarizarla para mejorarla antes de continuar con ella.

– **Exceso de confianza.** Cuando una tarea se realiza de forma repetitiva o durante muchos años, y teniendo en cuenta un brillante histórico del trabajador realizando la misma, se pueden empezar a obviar aspectos tan importantes recogidos en las normas de trabajo como el uso de equipos de protección individual (EPI adelante), utillaje específico para otros fines, bloqueo de instalaciones antes de intervenir en ellas, etc.

Otros autores como Dupont, a través del programa Safestar (Electrolab Training Systems & Dupont, 2013) disponen de una clasificación similar sobre las causas que materializan un accidente, en la que presentan cuatro estados de la persona que pueden contribuir a cuatro errores críticos:

Figura 1. Generación de un hábito en el ser humano (Salamanca, 2012).

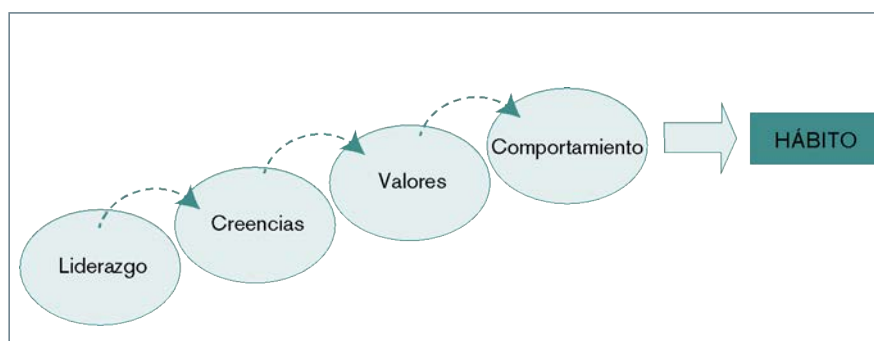


Figura 2. Rueda de Deming o de la mejora continua (Bulsuk, 2008).

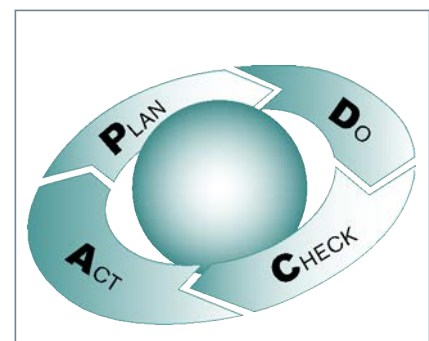




Figura 3. Programa Safestart (Electrolab Training Systems & Dupont, 2013).

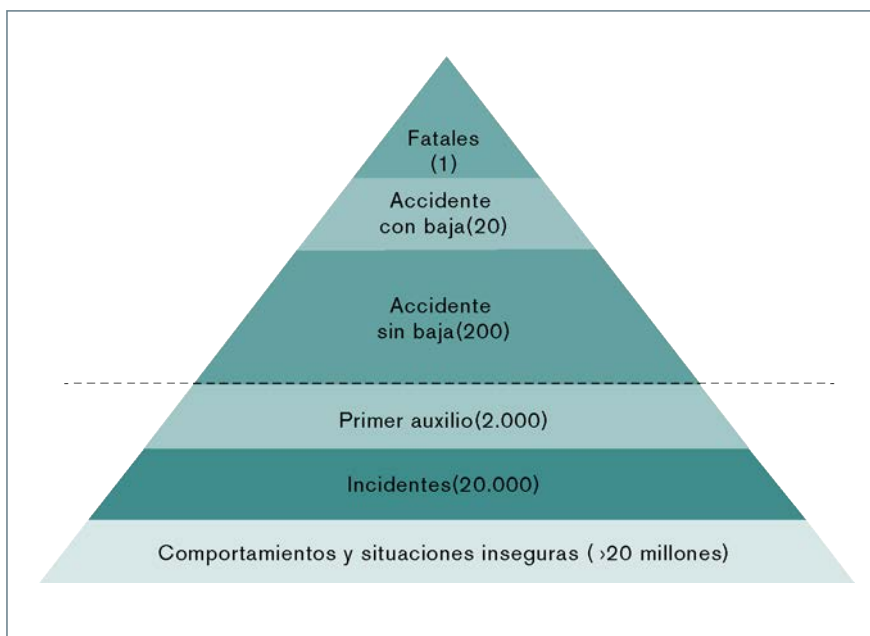


Figura 4. Pirámide de Pearson

### Pirámide de Pearson

Si bien es cierto que la seguridad absoluta no existe, también lo es que existen indicadores que nos advierten de la probable inmediatez del accidente. Estos indicadores son los incidentes (ocurre un hecho inesperado que causa un daño material pero no causa daño a la persona). Son, por tanto, indicios previos a un accidente.

El objetivo final de cualquier actuación en materia de prevención de riesgos laborales es la protección de la salud de los trabajadores. En consecuencia, si antes de que se produzcan los accidentes existen unos indicadores que nos advierten de que estos van a ocurrir, lo ideal será investigar los incidentes para poder corregir las situaciones de riesgo y evitar el accidente (CC OO y Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales, 2004).

Así, Tye Pearson en el año 1975 hizo un estudio sobre una muestra de un millón en accidentes de la industria británica y observó, tal como muestra la figura 4, que por cada accidente fatal (muerte o invalidez permanente grave), se producían 20 con baja, 200 leves sin baja, 2.000 con daños personales y 20.000 incidentes, lo que pone de manifiesto que antes de que ocurra un accidente es probable que tengamos evidencias que nos presentarán situaciones que debemos mejorar para que los accidentes no se lleguen a producir.

Aún hay más, en la base de la pirámide, debajo de los incidentes, están los

comportamientos inseguros (conducta) y las situaciones inseguras (condiciones físicas del entorno inseguras). Si tanto el empresario, el trabajador como sus compañeros son capaces de minimizar el número de comportamientos inseguros, así como de comunicar las situaciones inseguras para su resolución, poniendo siempre en marcha una medida temporal que alerte del riesgo o lo proteja provisionalmente hasta su resolución definitiva, la materialización de los accidentes disminuirá por probabilidad, debido a que los riesgos detectados se van eliminando paulatinamente.

Por tanto, es necesario trabajar sobre la parte preventiva buscando la anticipación, o lo que es equivalente, potenciar la gestión sobre la parte baja de la pirámide, para poder evitar escalar hacia estadios superiores cada vez más irreversibles (EHS Safety, 2010), que tienen un coste de gestión superior a medida que el accidente es más complejo (Gil, 1998).

### Cómo se relaciona la formación/cualificación y el estado emocional de una persona para poder evitar accidentes

Existe una correlación entre la probabilidad de que suceda un accidente y la formación/entrenamiento de la persona sobre sus riesgos y formas de trabajo seguro.

Por otro lado, el estado emocional desempeña un papel fundamental a la hora de enfrentarnos cada día al trabajo, muchas veces monótono y repetitivo, como se ha

puesto de manifiesto en el apartado sobre comportamientos inseguros.

Pues bien, cuando una persona cuenta con un estado de cautela a la hora de realizar su trabajo y reúne todas las medidas preventivas necesarias debido a que dispone de un elevado estándar de seguridad, si además dispone de una cualificación y entrenamiento suficientes y adecuados para poder desempeñar de forma segura su puesto de trabajo (cautela + estándar elevado + capacitación), la probabilidad de una decisión errónea es muy baja, y es la situación ideal a la que hay que tender en cada decisión o proceso en el que la persona esté involucrada (figura 5).

En cualquier otro escenario de matriz ya existe alta o muy alta probabilidad de que se materialice un accidente.

### Modelo para el cambio cultural Importancia del liderazgo (curva de Bradley)

Dentro de la cultura de las organizaciones existe una evolución cada día. Si existe la voluntad de alcanzar el tan ansiado *cero accidentes* o *cero pérdidas* en materia de seguridad, debemos tener en cuenta la curva de Bradley de Dupont (Hewitt, 2008) (figura 6), siendo necesario pasar de una situación en la que la persona hace lo que le dice su responsable –a pesar de no estar completamente convencido de ello– al otro extremo, en el que existe una cultura interdependiente, en la que el trabajador se preocupa de su seguridad y la de sus compañeros, incluidos sus mandos.



Figura 5. Matriz formación-mociones (Salamanca, 2011).

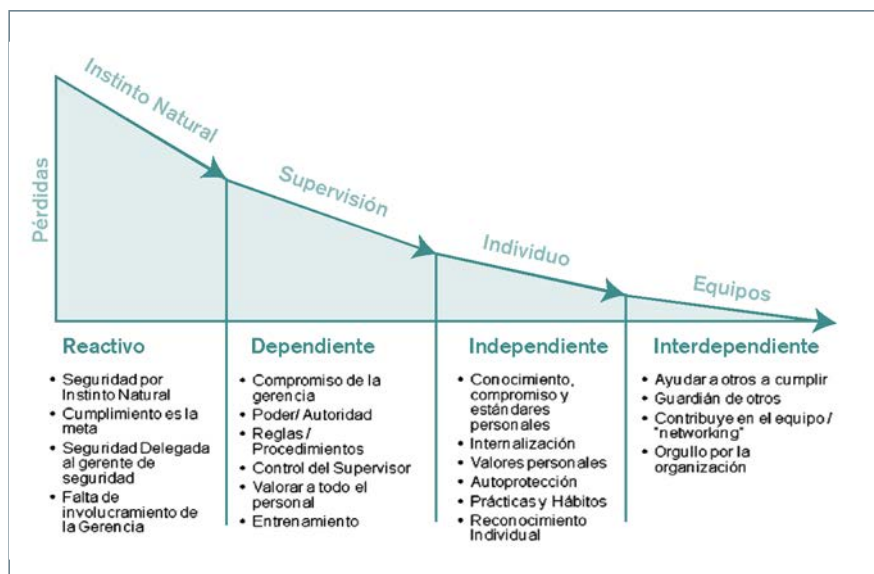


Figura 6. Curva de Bradley (Hewitt, 2008).

Para andar este camino, es necesario atravesar los diferentes estadios. El tiempo en recorrerlos puede ser variable en función de los recursos empleados, pero si hay decisión y medios en un periodo medio de 7-9 años es alcanzable.

Tras disponer la organización de un liderazgo en seguridad en el equipo de mando como punto de partida, el primer objetivo consiste en pasar del instinto de supervivencia a la supervisión, donde el trabajador hace lo que dice su responsable por el simple hecho de cumplir con las normas sin ser algo que forme parte de su manera de ser (es forzado, por tanto, no es natural). En este momento aún existen carencias en las creencias personales hacia la seguridad, debido a que no forman parte de sus valores (v. figura 1).

Una vez que se asienta este hito a base de entrenamiento (existe una disciplina en el cumplimiento de las normas muchas veces por miedo a sanciones), el siguiente paso consiste en que el individuo sea seguro porque tiene la confianza y el compromiso de serlo (por él mismo, no porque la compañía se lo quiera imponer). Comienza a evidenciarse un comportamiento seguro disciplinado y espontáneo, destacando un alto estándar (es un destacado líder en seguridad).

Pero para alcanzar la excelencia y, por tanto, el cero accidentes o pérdidas, es estrictamente necesario que exista un sentido de pertenencia al grupo, donde unas personas se ayuden a las otras con el fin de realizar las tareas de forma segura. Solo en este momento será posible el cero al llegar a la interdependencia.

**Alerta-acuerdo-acción (Modelo AAA)**

Este es un modelo de cambio cultural hacia la interdependencia en la seguridad (v. figura 6). Se basa en desbloquear las reacciones mecánicas que marcan el comportamiento de una persona a través de un cambio en las creencias (v. figura 1), utilizando un estímulo que sea capaz de llegar hasta la parte límbica del cerebro, aplicando para ello el uso de la inteligencia emocional, ayudado mediante técnicas de *coaching*.

Las tres etapas diseñadas para llevar a cabo este proceso de cambio cultural hacia la seguridad son (Salamanca, 2011):

– **Alerta.** El ser humano se empapa de las experiencias que le hacen pensar en la posibilidad de cambio. Viendo a otros líderes, asistiendo a cursos, aprendiendo de sus propias experiencias de la vida y dialogando con otras personas, el ser humano desarrolla una mayor autoalerta de sus patrones de comportamiento y de sus emociones. Este hecho prepara emocionalmente a la persona para afrontar nuevos retos, identificando los riesgos del entorno, para poder poner una medida que ayude a minimizar su impacto.

– **Acuerdo.** El proceso de identificar las necesidades detrás de las emociones ayuda a las personas a moverse del estado emocional para centrarse en el pensamiento racional y el comportamiento. Mientras se asimila y se procesa la información que se quiere transmitir, existe una lucha interna de nuevos conceptos e ideas. Una vez determinadas las metas y el camino a seguir para poderlas lograr, se lleva a cabo un acuerdo interno para enterrar viejos hábitos y seguir adelante con la opción de cambio.

– **Acción.** Ahora que ha sido tomada la decisión de seguir avanzando y se ha desechado cualquier dificultad que impida pasar a la acción de un modo emocional, existe tanto el conocimiento necesario para cambiar los comportamientos y hábitos como la convicción de mantener la resolución que se ha adoptado de cambio. Estas prácticas combinadas con la práctica diaria y la disciplina interna se tornarán habituales dado que forman parte de los comportamientos.

Este modelo es similar al propuesto en tres etapas por la NTP 405, denominado Identificación del Riesgo-Evaluación del Riesgo-Minimización del Riesgo (Espluga, 1995).

En cualquiera de los casos, y remitiéndonos al principio de este artículo, para que un cambio relacionado con la seguridad sea efectivo hay que tener en

cuenta el siguiente decálogo:

- No hay cambio posible si no existe la voluntad de cambiar.
- Hay que saber escuchar activamente y “conectar”.
- Ante cualquier comportamiento existe un estímulo.
- Para realizar un cambio en el comportamiento, hay que alertar adecuadamente, conociendo el estímulo que hay que trabajar.
- El líder debe cambiar las cosas sin imposición, debe escuchar y detectar lo que está mal, para poderlo mejorar.
- La persona debe cambiar por sí sola, sin presión.
- Solventar el “mientras tanto”, o lo que es lo mismo, disponer una medida temporal que alerte del riesgo o lo proteja provisionalmente.
- Dotar de sostenibilidad a la práctica que se establezca para alcanzar el cambio.
- La sanción/imposición tiene mala sostenibilidad (mala interiorización del cambio).
- Es necesario un Sistema de Gestión de la Seguridad para apoyar el liderazgo (política, procedimientos, normas, etc.).

#### Herramienta BBS para realizar el cambio

La herramienta BBS (Behavioural Based Safety), o también traducido al español como Seguridad Basada en el Comportamiento (SBC), es una herramienta de gestión que se utiliza en el terreno y que está impulsada por DuPont (Hewitt, 2008).

Su foco es evaluar el comportamiento de los trabajadores. Está basada en un proceso de cambio de actitud hacia la seguridad, buscando su incorporación como un valor –aspecto que perseguimos como parte del proceso de cambio desde el liderazgo–.

No debe reemplazar a los componentes tradicionales de un sistema de gestión de la seguridad como procedimientos, instrucciones, detección y resolución de condiciones peligrosas, etc., sino que es más efectiva aun cuando se integra en dicho sistema de gestión de la seguridad, ya que actúa como herramienta complementaria al mismo y aumenta así su eficacia (Sannino, 2007).

La herramienta se basa en la observación de una tarea realizada por una persona (observador) durante un periodo de tiempo (30-45 minutos), observando las actitudes del trabajador durante la ejecución de dicha tarea (observado). Durante este tiempo serán detectados puntos positivos (PP), o lo que es lo

mismo, comportamientos bien ejecutados por el trabajador, además de actos peligrosos (AP) para poder tener oportunidades de mejora para trabajar mediante la aplicación del modelo AAA.

Es muy importante que al finalizar exista una fase de diálogo de 15-30 minutos, en la que se ponen de manifiesto los PP, reforzando así el mensaje y atrayendo la atención del observado. A continuación, es el momento de alertar al trabajador observado sobre comportamientos incorrectos, proponiendo la propia persona el correspondiente plan de acción asociado para su corrección, dando feedback del cumplimiento de forma periódica al observador (Agnew y otros, 2008). Es conveniente finalizar de nuevo con PP para reforzar las relaciones de confianza observador-observado.

Esta herramienta es muy potente y efectiva, dado que permite explotar los datos, con la información aportada durante las diferentes observaciones, para construir diagramas de Pareto y estadísticas con el fin de poder realizar una priorización y una toma de decisión a la hora de poner en marcha acciones globales de gestión para reducir actos inseguros en un centro de trabajo a nivel global o individual.

#### Conclusiones

La seguridad laboral debe ser nuestra gran prioridad. Y para que esto sea una realidad, hay que dotarla de los recursos necesarios, tanto humanos, formativos como técnicos. Por ello, después de analizar cómo se produce un cambio de comportamiento en el cerebro, y este queda grabado, debemos admitir que el detonante es un impulso efectivo del liderazgo, pero también debe salir del propio trabajador para adquirir un mayor grado de compromiso con dicho cambio.

Además, un cambio de cultura debe llevarse a cabo de forma paulatina y consistente con los principios y valores de la organización.

Es necesario trabajar siempre en la parte preventiva de la seguridad, detectando actos y condiciones peligrosas para evitar así que se materialicen como accidente, y la visita BBS es una herramienta sencilla pero potente para hacer aflorar estos aspectos actitudinales de forma sostenible.

Por último, este cambio cultural es capaz de impulsar otros cambios en la organización dado que crea una cultura y sirve para incidir en aspectos ambientales, de orden y limpieza, etc.

#### Bibliografía

- Agnew J, Snyder G (2008). “Removing obstacles to safety: A behavior-based approach”. Atlanta: PMP, USA. ISBN 978-0937100073.
- Ángel AC (2013). “Creencias personales: concepto y contenido”. Egerente.com, España. Disponible en: <http://www.ilacot.com/creencias-personales-concepto-y-contenido/> (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Bulsuk K (2009). “Taking first step with PDCA”. bulsuk.com, Bangkok. Disponible en: <http://www.bulsuk.com/2009/02/taking-first-step-with-pdca.html> (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- CC OO y Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales (2004). “Accidentes e Incidentes de trabajo”. CC OO, España. Disponible en: [http://www.ccoo.cat/pdf\\_documents/aatt.pdf](http://www.ccoo.cat/pdf_documents/aatt.pdf) (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Deming W (1989). “Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis” Ediciones Díaz de Santos, Madrid. ISBN 978-8487189227
- EHS Safety (2010). Video “The cost of accidents”. EHS Safety, USA. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=H1MWOa5DH08> (Consultado el 18 de septiembre de 2013).
- Electrolab Training Systems & Dupont (2013). “Programa de formación en seguridad Safestar”. Belleville, Paris. Disponible en: <http://www.training.dupont.es/pdf/free-resources/0212-folleto-SafeStart-es.pdf> (Consultado el 18 de septiembre de 2013).
- Espluga JL (1997). “NTP 415: Actos inseguros en el trabajo: guía de intervención”. INSHT, España. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp\\_415.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_415.pdf) (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Espluga JL (1997). “NTP 405: Factor humano y siniestralidad: aspectos sociales”. INSHT, España. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp\\_405.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp_405.pdf) (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Gil Fisa A (1998). “NTP 540: Costes de los accidentes de trabajo: procedimiento de evaluación”. INSHT, España. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp\\_540.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_540.pdf) (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Hewitt M (2008). “Strategies for creating & sustaining a culture of safety”. Dupont, Safety Resources, USA. Disponible en: <http://www.dupont.com> (Consultado el 15 de septiembre de 2013).
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (1995). “Ley 31/95, 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales”. Disponible en: <http://www.insht.es/portal/site/Insht/menuitem.1f1a3bc79ab34c578c2e8884060961ca?vgnextoid=771be9369a3d3110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&vgnnextchanne=75164a7f8a651110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD&tab=tabConsultaCompleta> (Consultado el 15 de septiembre de 2013).
- Salamanca JJ (2011). “Modelo Alerta-Acuerdo-Acción”. Disponible en: <http://www.allestrust.com/> (Consultado el 29 de septiembre de 2013).
- Sannino D (2007). “VII Taller de Seguridad y Salud Ocupacional”. Disponible en: [http://www.persist.cl/links/descargas/Motivacion\\_para\\_la\\_Seguridad\\_del\\_Trabajo\\_basada\\_en\\_la\\_Conducta.pdf?sm\\_au=VVOHFfnqLLHQR0H](http://www.persist.cl/links/descargas/Motivacion_para_la_Seguridad_del_Trabajo_basada_en_la_Conducta.pdf?sm_au=VVOHFfnqLLHQR0H) (Consultado el 29 de septiembre de 2013).

---

#### Emilio José García Vilchez

emigarvil@gmail.com

Ingeniero técnico industrial en Química. Ingeniero en Organización Industrial por la Escuela de Ingenierías Industriales de Valladolid, doctor en Ingeniería Industrial por la Universidad de Valladolid. Máster en Ingeniería de la Calidad, Logística Integral y Prevención de Riesgos Laborales.

---