

Indicadores estadísticos para el diagnóstico de la situación actual sobre factores que afectan el comportamiento

REVISTA
REDES

Zeballos Sanjinez, Enrique

Enrique Zeballos Sanjinez

qls_01@hotmail.com

Universidad Especializada de las Américas-Panamá,
Panamá

Revista Científica de la Universidad Especializada de las Américas (REDES)

Universidad Especializada de Las Américas, Panamá

ISSN: 1684-6737

ISSN-e: 2710-768X

Periodicidad: Anual

vol. 1, núm. 9, 2017

redes.revista@udelas.ac.pa

Recepción: 18 Agosto 2016

Aprobación: 29 Septiembre 2016

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/443/4433075005/>

Resumen: El principal objetivo de la investigación es, identificar los factores que están afectando el comportamiento de los trabajadores. La investigación fue realizada en una Planta de Hormigón (PH) de la Ciudad de Panamá utilizando un diseño de investigación mixto, un tipo de estudio cuali-cuantitativo, con elementos descriptivos y de diagnóstico, para identificar factores que podrían estar afectando el comportamiento, mediante la opinión de los trabajadores. Se realizaron grupos de enfoque y encuestas, para buscar opiniones sobre la situación actual desde distintos escenarios sobre factores de riesgos, utilizando preguntas abiertas y encuesta. Tomando en cuenta la opinión de los grupos en las sesiones a profundidad, la falta de liderazgo (FL) con 37.36% fue el factor más acentuado, seguida por la falta de comunicación (FCOM) 19.78%, luego la falta de motivación (FMOT) 14.28%, estrés laboral (EL) 13.18% y finalmente el factor “abuso de poder” (AP) y falta de capacitación (FCAP) 7%. Estos mismos factores fueron identificados en la encuesta realizada a nivel general en los diferentes sectores de la PH, obteniendo respuestas desfavorables (RDF) en primer lugar al factor AP con 32.90%, seguida por FL 29.44%, FCAP 23.36%, FCOM 17.29%, EL 14.44% y finalmente el factor FMOT 6.85%. En conclusión, estos factores tienen que seguir un tratamiento mediante distintas intervenciones sistemáticas, para evitar que afecten el comportamiento de los trabajadores y así evitar accidentes laborales por actos inseguros.

Palabras clave: Comportamiento, factor de comportamiento, comportamiento inseguro, accidente laboral, Planta de Hormigón, Ciudad de Panamá..

Abstract: The main objective of the research is to identify the factors that are affecting the behavior of workers. The research was carried out at a Concrete Plant (PH) in Panama City using a mixed research design, a type of quantitative study (with descriptive and diagnostic elements), to identify factors that could be affecting the behavior, by asking the opinion of the workers. We studied the focal group through open questions and surveys to determine their views concerning risk factors at the workplace. The analysis of the response from the focal group revealed several factors, being the lack of leadership (FL) with 37.36% the highest rated, followed by the lack of communication (FCOM) at 19.78%, lack of motivation (FMOT) at 14.28%, occupational stress (EL) at 13.18% and finally the factor “abuse of power” (AP) and lack of training (FCAP) at 7%. These same factors were identified in the general survey in the different sectors of the PH. AP factor scored a 32.90%, followed by FL at 29.44%, FCAP at 23.36%, FCOM

at 17.29%, EL at 14.44% and finally FMOT was 6.85%. In conclusion, these factors have to be treated through different systematic interventions, to avoid its effect on the workers and thus avoid work accidents due to unsafe behaviours.

Keywords: Behavior, Behavior Factor, Unsafe Behavior, Work Accident, Concrete Plant, Panama City..

INTRODUCCIÓN

El principal problema de la investigación, es identificar los factores que están afectando el comportamiento de los trabajadores de la PH.

Por ejemplo, estudios realizados en China indican, entre ellos, la carencia de conciencia de la seguridad, los malos hábitos, el estrés laboral y las distintas actitudes de los colegas en el ambiente de trabajo, los procedimientos de seguridad, factores psicológicos, factores económicos, la autoestima, experiencia laboral, seguridad en el trabajo y la formación en seguridad tienen un impacto importante en el comportamiento inseguro, (Zhang, 2011).

Hay otros factores como sobrecarga de rol, presión sobre el rendimiento, influencias de socialización, actitudes de seguridad, y percepción de riesgos influyen en el comportamiento del trabajador según Mullen (2004), este mismo autor sugiere, la importancia de los factores organizacionales y sociales, que no deben pasarse por alto a la hora de identificar las causas de las lesiones y los accidentes de trabajo.

Rafiq et. al, (2008), menciona los factores que afectan el comportamiento como ser: la falta de conocimiento de seguridad, no siguen los procedimientos de seguridad, la presión del desempeño, no existe incentivos, los factores psicológicos tales como malas condiciones de vida, la presión social o doméstica, exponer 'tipos duros' en la realización de trabajos de riesgo en el lugar y los compañeros de trabajo, la falta de formación profesional o la falta de formación específica del puesto de trabajo e incompatibles capacitación a las condiciones del lugar, la falta de identificación del peligro.

Ismail (2012), menciona, que los principales factores de comportamiento de seguridad de los trabajadores son: falta de compromiso de la dirección y de la organización, la comunicación de seguridad, liderazgo en seguridad, formación en prevención efectiva, la seguridad motivacional, sistema de gestión de la seguridad, reglas y regulaciones de seguridad, oficial de seguridad y salud, equipo de protección personal.

Por otra parte, LIU Jianhua (2014), menciona, que se deben aplicar contramedidas de gestión de seguridad para controlar la seguridad como: prestar atención a la gestión de la familia, refuerzo positivo y negativo para construir un ambiente de armonía, fortalecer la formación comportamiento del personal, prestar atención a la observación de la conducta y la retroalimentación, fortalecer el sistema de responsabilidad de la seguridad.

En el artículo de Villalobos et.al, (2011), que aún está en revisión, se encontraron fallas por deficiencias en la confiabilidad de los equipos, inexperiencia en el manejo de los equipos, error humano por descuido y falta de disponibilidad de recursos para ejecutar el mantenimiento, también estos son factores importantes que influye en el comportamiento del trabajador.

Vílchez (2014), menciona, que las principales causas que pueden llevar a una persona a cometer un acto inseguro a través de su comportamiento principalmente son seis a saber: desconocimiento del riesgo, baja percepción del riesgo, baja concentración en el trabajo, improvisación, prisas, exceso de confianza.

El clima de seguridad y otros factores influyen en los trabajadores según Seo (2005), en su trabajo de investigación dice que el clima de seguridad percibido fue el mejor predictor del comportamiento en el trabajo, y afecta el comportamiento en tres caminos simultáneamente: (a) presión de trabajo, el riesgo

percibido y las barreras percibidas, (b) barreras que influye el comportamiento de trabajo inseguro, y (c) la influencia directa sobre el comportamiento de trabajo inseguro.

Y, por otro lado, debe evaluar los programas de incentivos que pueden sin querer recompensar el comportamiento inseguro. Si los empleados perciben que la realización de prácticas de trabajo inseguras les permitirá obtener recompensas, ellos sin querer son expuestos para continuar tales comportamientos inseguros, (Alles, 2012).

Actualmente, la PH tiene una cantidad de 24 accidentes laborales en los 10 últimos meses, es la principal justificación para llevar a cabo la presente investigación.

De forma inicial, se analizó la probabilidad de aumentar la cantidad de accidentes, tomando en cuenta que hay una tendencia de crecimiento de cantidad de personas contratadas en el tiempo mencionado, obteniendo una correlación (r) de -0.11, quiere decir que la cantidad de accidentes laborales no está relacionada con la cantidad de personas que tiene la PH por mes.

Si bien es cierto, que no hay relación de accidentabilidad con el número de personas, cabe resaltar, que existe la posibilidad de haber factores que podrían estar afectando el comportamiento de los trabajadores para la ocurrencia de los accidentes actuales.

Estos factores comportamentales de la PH en la Ciudad de Panamá es el principal problema de la presente investigación, surge entonces la inquietud de saber, por ejemplo: ¿Cuáles son aquellos factores que pueden afectar el comportamiento? ¿Por qué el trabajador tiene comportamiento inseguro?

¿Cuál es la situación actual de la empresa?, este estudio apunta a responder esta problemática para la PH.

Este trabajo de investigación es necesario en vista de que se busca reducir los accidentes laborales de estos últimos años en la PH, se trata de un estudio con potenciales beneficios para los trabajadores y para la empresa, y se podría convertir en una propuesta orientada para las otras PH de la misma Empresa.

Marco Metodológico

Objetivo de la investigación: Realizar un diagnóstico para identificar aquellos factores que actualmente están afectando el cambio de comportamiento del trabajador en una PH de la Ciudad de Panamá.

Diseño de la investigación: El diseño de la investigación se estructura en una sola fase, se utiliza un diseño mixto, un tipo de estudio cuali-cuantitativo, con elementos descriptivos y de diagnóstico. Esto, a fin de compilar opiniones objetivas acerca de los factores que afectan el comportamiento del trabajador, haciendo sesiones a profundidad con grupos de enfoque y encuestas.

Población: La población fue conformada por trabajadores de mano de obra directa (operadores de planta, ayudantes, encargados de bomba, conductores de camiones, otros), y trabajadores de otras Plantas de la misma Empresa; se utiliza un muestreo no probabilístico, intencionado para la conformación de los grupos de enfoque; y un muestreo probabilístico para seleccionar a los trabajadores que contestarán la encuesta de evaluación de comportamientos de riesgo (Matus, 2010).

Variables

Definición conceptual: La variable comportamiento se define como la manera de comportarse, en su primera acepción, se relaciona con conducción, que según la misma fuente es: acción y efecto de conducir, llevar o guiar alguna cosa (Alles, 2012).

Definición operacional: La variable factores de comportamiento encontrados en las sesiones a profundidad y en las encuestas en la PH: falta de liderazgo (FL), falta de comunicación (FCOM), estrés laboral (EL), abuso de poder (AP) y falta de capacitación (FCAP).

Instrumentos de medición

Con respecto a los instrumentos y herramientas de recolección de datos, se utiliza la técnica de grupos focales, utilizando una guía de preguntas abiertas de Bernal (2010), para identificar y valorar los factores de riesgo que afectan el comportamiento; una encuesta tipo Likert de Vallejo. Et, al, (2003) para buscar la opinión de los trabajadores sobre la situación actual de los factores que también afectan el comportamientos de riesgo, este instrumento tendrá preguntas con respuestas de modo positivo con validez y confiabilidad.

Procedimiento

El procedimiento del estudio se organizó utilizando técnicas como grupos de enfoque y encuestas de opinión para identificar factores que puedan afectar el comportamiento, y encuestas con respuestas a modo positivo para conocer la situación actual.

Para las sesiones a profundidad de grupos a trabajadores de distintos cargos / funciones, por separado, fueron utilizadas preguntas abiertas de Bernal (2010); consiste en reunir a los grupos por separado en momentos diferentes e irles planteando las preguntas, una a una, buscando desarrollar el análisis y la lluvia de ideas, para ir describiendo las opiniones sobre los comportamientos de riesgo de la población.

Cabe resaltar que la intervención realizada con los trabajadores de la PH, se estructuró en cinco grupos de enfoque siguiendo la técnica de Fernández (2014), quien argumenta que para obtener mayor eficiencia en los resultados, los grupos no deben estar conformados por más de 10 personas.

Luego, la aplicación de las encuestas tipo Likert, para buscar la opinión de los trabajadores de los distintos sectores de la PH, con el objetivo de identificar los factores de comportamiento.

Para el análisis de los primeros datos, se utilizó estadística descriptiva, obteniendo los porcentajes de los comportamientos de riesgos de los trabajadores de los distintos grupos valorados.

Luego, para el análisis de la situación actual, se utilizó algunos indicadores estadísticos como el índice de correlación (r) y el chi-cuadrado (X²) para hacer la interpretación de los resultados de la encuesta.

Para el coeficiente de correlación (r) Hopkins, et. al (1997), menciona que, en todas las situaciones, puede tener valores que van del valor mínimo -1, para una relación inversa (negativa) perfecta, pasando por 0 para ninguna relación, hasta el valor máximo de +1, para una relación directa (positiva) perfecta, donde el signo (+ o -) indica la dirección de la relación, entre mayor sea la magnitud de r, mas fuerte es la relación.

En el caso del indicador chi cuadrada (X²) se utiliza para determinar si las proporciones observadas difieren de las proporciones esperadas según Hopkins, et. al, (1997), bajo las siguientes condiciones:

- Ho: Los factores son independientes;
- H1: Los factores son dependientes;

Se rechaza Ho, si X² calculado > X² tabla, caso contrario se acepta; Se rechaza H1, si X² calculado < X² tabla;

Análisis de los resultados

En primer lugar, se realizaron un total de cinco grupos, donde se identificó una cantidad de factores según la Tabla 1, el grupo 2 (G2) fue el que menos identificó y los grupos G1, G3, G4 y G5 son los grupos que más profundizaron los factores que están afectando el comportamiento de los trabajadores.

TABLA1.
Número de factores identificados por grupo de enfoque trabajado en este estudio

Grupos	N° de causas
G1	23
G2	7
G3	18
G4	20
G5	10

Fuente: Elaboración propia

El factor más mencionado fue FL con un 37.36%, que causa de esto puede provocar comportamiento inseguro en la mano de obra directa, seguido por el FCOM con 19.78%, FMOT 14.28%, EL 13.18%, AP y FCAP con 7.7%.

Con estos factores identificados en las sesiones a profundidad, se elabora el instrumento con 43 preguntas, cada pregunta tiene diferentes opciones de respuestas como ser: Totalmente de acuerdo, De acuerdo, En

desacuerdo y Totalmente en desacuerdo, esta encuesta es con escala de actitud tipo Likert (Vallejo. Et, al, 2003)

Se realizó una prueba piloto con 30 trabajadores de otra empresa para buscar validez y confiabilidad del instrumento, para ello se calcula el coeficiente de correlación ítem-total, tomando válida la pregunta si la correlación es mayor a 0,25 según Vallejo. Et, al, (2003) la pregunta 10 obtuvo la correlación más alta de 0.81 y la pregunta 32 fue obtuvo menor valor con una correlación de 0.25, dando como válido el instrumento.

También se calculó la confiabilidad del cuestionario con los resultados de la prueba piloto, obteniendo un Alfa de Cronbach de $\alpha = 0.94$, con esto concluimos que el instrumento utilizado para la encuesta es válido y confiable.

Una vez con el instrumento válido y confiable, se realizó la encuesta a los trabajadores de los diferentes sectores de la PH de la misma compañía situados en todo Panamá, obteniendo respuestas favorables (RF) y respuestas desfavorables (RDF) según la Tabla 2.

TABLA 2.
Porcentaje de RF vs RDF de los encuestados a nivel general

Factores	RF (%)	RDF (%)
AP	67.10	32.90
FL	70.56	29.44
FCAP	76.64	23.36
FCOM	82.71	17.29
EL	85.56	14.44
FM	93.15	6.85

Fuente: Elaboración propia

En la encuesta, se identificaron nueve sectores de la PH como ser: S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8 y S9, para cada sector se obtuvieron RF y RDF, calculando la fuerza o el grado de relación de las respuestas de la encuesta, con base al valor del coeficiente de correlación (r), al mismo tiempo, para cada sector se calcula la fiabilidad de las respuestas, tomando en cuenta el Alfa de Cronbach (α), quiere decir, que mientras " α " se acerca más a 1, las respuestas son más fiables según Fernández (2014), y el valor de " α " a nivel general fue de 0.96 y un " α " mayor a 0.8 por sector, quiere decir que las RF obtenidas tienen alta confiabilidad.

El coeficiente " r " calculado más bajo fue entre el factor FL y FCOM con un valor de 0.66, ambos factores tienen RF del 75.50% y 93.15% respectivamente, quiere decir, que hay probabilidad que a mejor liderazgo hay mejor motivación, y el mayor coeficiente " r " entre los factores EL y AP fue $r = 1$, quiere decir que hay una relación perfecta entre ambos factores, ambos tienen RF por encima del 67%, quiere decir, que hay alta probabilidad que si mejora el AP mejora el EL.

Hay una diferencia de orden de importancia de los factores encontrados, a través de opiniones entre los trabajadores que participaron en las sesiones a profundidad con los trabajadores que participaron en la encuesta, en la primera técnica se puede observar que el factor FL con un 37.37% de negatividad, es el más mencionado en todas las sesiones a profundidad, pero cuando se hace la encuesta a los trabajadores, el factor más mencionado es el AP con un 32.90% de RDF, sin embargo, estos factores tienen una relación muy alta ($r = 0.85$), quiere decir que en ambas técnicas utilizadas podemos afirmar que mientras haya FL, el AP podría estar aumentando.

En los sectores S1, S2, S3, S4 y S6 no tienen problemas de FL de forma crítica, el S1 tiene las RF más destacadas, se tiene un liderazgo muy bueno que podrían ser ejemplo para otros sectores, tampoco existe FMOT, este último tiene un 100% de RF, con una $r = 0.84$, $r = 0.52$, $r = 0.39$, $r = 0.94$ y $r = 0.97$ entre liderazgo y motivación en cada sector mencionado, quiere decir, que a mejor liderazgo se obtiene mejor motivación.

En los sectores S5, S7, S8, y S9, las RDF con respecto a la FL necesita hacer ajustes para mejorar este factor, en especial en sector S7 y S8 que tienen RDF de 55.16% y 51.39% respectivamente, en estos sectores, las relaciones de factores de FL y AP tienen relaciones de $r = 0.71$ y $r = 0.91$, ambos factores tienen relaciones muy fuertes, quiere decir, a mayor FL seguirá aumentando el AP.

Lo que llama la atención en los sectores S5, S7, S8 y S9, es que, la FMOT tiene RF por encima del 83%, en especial los S7 y S8 tienen RF de 95.24% y 83.33%, lo que indica que podrá existir FL y AP, pero una mayoría del personal se encuentra motivado.

Por esta razón, los sectores S4, S7, S8 y S9, tienen mayores cantidades de acciones propuestas: 12, 23, 26 y 20 respectivamente, en su mayoría se debe a la cantidad de problemas de FL, FCOM, EL y AP, los otros factores FCAP y FMOT pueden tratarse paso a paso.

Tomando en cuenta los resultados por sectores, podemos afirmar que la FL con un promedio del 27.44% fue el factor que más se pronuncia, seguido por el AP con 23%, FCOM 20.02% y EL 19.17%, los factores FCAP y FMOT obtuvieron resultados menores al 8.56%.

Solamente tres sectores, S1, S2 y S3 no presentan problemas de FL, los demás tienen valores por encima del 12.5%.

Sólo en el sector S7, es donde más se presenta correlaciones negativas, como ser, FL y FMOT con una $r = -0.37$, quiere decir que la FL es evidente, lo que contrariamente pasa con la FMOT; lo mismo pasa con la FL y FCAP que tiene una $r = -0.42$, de igual forma, existe la FL, pero la FCAP está adecuado, y así sucesivamente se podría seguir interpretando las demás correlaciones negativas, en este caso, estos factores tienen una relación inversa, quiere decir que ninguna depende de la otra.

Para concluir este análisis de correlación, vamos a tomar el valor $r = 0$ de los factores AP y FCAP del sector S8, quiere decir que no existe ninguna relación entre ambos, nada tiene que ver el uno con el otro.

Para finalizar, y tomando en cuenta que la FL y el AP están muy acentuados en algunos sectores, se buscó la independencia y/o dependencia entre factores a nivel general.

Para la calcular si los factores son dependientes y/o independientes entre ellos, tomaremos en cuenta dos hipótesis, la nula (H_0) y la alternativa (H_1), y para ello calculamos el indicador estadístico del Chi-cuadrado (X^2) (Hopkins, et. al 1997).

Se realizó un análisis crítico a los sectores S7 y S8 por tener más problema de FL y AP, son los sectores con RDF elevadas, para ello, se elaboró una tabla de contingencia con un nivel de confianza del 99% y con un grado de libertad (v) = 1, con este valor obtenemos un $X^2 = 6.63$ (de tabla estadística), y las condiciones para aceptar o rechazar las hipótesis son:

- H_0 : Los factores de los sectores S7 y S8 son independientes;
- H_1 : Los factores de los sectores S7 y S8 son dependientes;

En resumen, con estos resultados, podemos afirmar que no existe dependencia de factores en los sectores S7 y S8 aún teniendo RDF considerables, quiere decir, que los problemas de cada sector son individuales, con excepción del factor FMOT del sector S7 donde se muestra una influencia del AP del sector S8.

Conclusiones

Algunos de los hallazgos de esta investigación coinciden con los resultados encontrados de otras investigaciones de autores como: (Zhang, 2011), Mullen (2004), Rafiq et. al, (2008), Ismail (2012), LIU Jianhua (2014), Villalobos et.al, 2011), Vélchez (2014), Seo (2005), (Alles, 2012), lo que da más confiabilidad a los resultados obtenidos.

Fueron seis factores encontrados en la presente investigación, que actualmente están afectando el comportamiento de algunos trabajadores de la PH, viendo esto, se sugiere implementar un programa de intervención para el cambio de actitudes de los líderes a nivel general, con especial atención en los sectores S5, S7, S8 y S9, para luego, el presente informe de investigación a futuro, debe ser un pre-test para comparar con pos-test en caso de implementar un programa de intervención comportamental.

Hay evidencia que los factores de cada sector no influyen en otros, por lo tanto, las intervenciones se tienen que hacer por cada sector de forma separada, dando prioridad de forma urgente a los sectores S7, S8 y S9, hay probabilidad alta que estos sectores puedan tener accidentes laborales por tener factores que puedan estar afectando el comportamiento de los trabajadores;

Los otros sectores S4 y S5 también deben ser atendidos después de los más críticos con una leve atención y pequeños ajustes, que podrían estar acompañados de capacitaciones y programas motivacionales.

REFERENCIAS

- Alles, M. (2012). *Comportamiento Organizacional*. Argentina: Ediciones Granica S.A.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación*. Bogotá: Pearson educación.
- Fernandez Collado, P. B. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA EDITORES, S.A DE C.V.
- Choudhry, R. M. (2008). Why operatives engage in unsafe work behavior:. ELSEVIER, 19.
- Hopkins, K. D., Hopkins, B., & Glass, G. V. (1997). *Estadística básica para las ciencias sociales y del comportamiento*. Mexico D.F: Prentice-Hall Hispanoamericano S.A.
- Ismail, S. M. (2011). Employers' Behavioural Safety Compliance Factors toward. Pro- cedia - Social and Behavioral Sciences 36 (2012) 742 – 751, 10.
- LIU Jianhua, S. X. (2014). Countermeasures of mine safety management based on behavior. *Procedia Engineering*, 7.
- Matus, E. (2016). *Guía de estadística aplicada*. II Jornada de seguimiento de proyec- tos de investigacion, (pág. 29). Panamá.

REFERENCIAS

- Mullen, J. (2004). Investigating factors that influence individual safety behavior at work. ELSEVIER, 11.
- Newstrom, J. W. (2011). *Comportamiento humano en el trabajo*. Mexico D.F: Pro- gramas educativos S.A.
- Rafiq M. (2008). Why operatives engage in unsafe work behavior: Investigating fac- tors on constructions site. *Safety Science*, 19.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2013). *Comportamiento organizacional*. México DF: PEARSON, México.
- Seo, D.-C. (2005). An explicative model of unsafe work behavior. ELSEVIER, 25.
- Vallejo/B. Blanco, P. M. (2003). *Construcción de Escalas de Actitudes tipo Likert*. Sala- manca: LA MURALLA S.A.
- Vílchez, E. J. (2014). La conducta segura del trabajador como principal herramienta para la eliminación de los accidentes laborales. *Técnica Industrial*, 6.
- Villalobos, M. L., & Carrasquero, D. E. (2011). Comportamiento funcional y seguridad industrial. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 16.
- Zhang Jiang-shia, b. S.-s.-p. (2011). Study on Unsafe Behavior Pre-control Method Based on Accidents Statistic. *Procedia Engineering*, 6.