



Industrial Data

ISSN: 1560-9146

ISSN: 1810-9993

industrialdata@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Santillan Mercado, Milagros
Motivación y reducción de accidentes laborales en una empresa manufacturera
Industrial Data, vol. 26, núm. 2, 2023, Agosto-Diciembre, pp. 135-165
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima, Perú

DOI: <https://doi.org/10.15381/idata.v26i2.24717>

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81678884007>

- ▶ [Cómo citar el artículo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Más información del artículo](#)
- ▶ [Página de la revista en redalyc.org](#)

redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la academia

Motivación y reducción de accidentes laborales en una empresa manufacturera

MILAGROS SANTILLAN MERCADO ¹

RECIBIDO: 14/02/2023 ACEPTADO: 17/04/2023 PUBLICADO: 20/12/2023

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue determinar si la implementación de un programa de motivación reduce la tasa de accidentes de trabajo en la planta de panificación de una empresa manufacturera con sede en Lima. La investigación fue un estudio cuasiexperimental con diseño preprueba/posprueba con un solo grupo y una muestra de 117 trabajadores. Se utilizó un enfoque multimétodo para la recolección de datos, que incluyó datos estadísticos sobre accidentes de trabajo, observación directa en el campo de trabajo, registro y seguimiento de interacciones y un cuestionario de motivación. Los resultados de la investigación demostraron que la implementación del programa de motivación IPLEFOR, cuya duración fue de 21 meses, redujo la accidentabilidad en un 100%, lo que se tradujo en una mejora significativa del sistema de seguridad y salud ocupacional.

Palabras clave: motivación, seguridad, intervención, accidentes de trabajo.

INTRODUCCIÓN

La seguridad y salud ocupacional (SSO) es una preocupación constante a nivel mundial. Con solo observar las estadísticas que nos presenta la International Labour Organization en su *Statistics on safety and health at work* se puede constatar que las lesiones ocupacionales no mortales suman alrededor de 50 876 accidentes por cada 100 000 trabajadores (ILOSTAT, s.f.). El Perú no es ajeno a ello al presentar un notable índice de accidentes laborales. Las cifras del Sistema Informático de Notificación de Accidentes de trabajo, Incidentes Peligrosos y Enfermedades Ocupacionales - SAT muestran un incremento del 14.7% respecto a los índices del año anterior, con 3323 notificaciones reportadas hasta el cierre de febrero de 2020, y un incremento del 8.7% en enero con respecto al año anterior. Del total de notificaciones reportadas, el 97.5% corresponde a accidentes de trabajo no mortales, seguido del 0.57% que corresponde a accidentes mortales; si se suman los accidentes no mortales con los mortales, solo en reportes de accidentes se tiene cerca del 98%, que representa el mayor porcentaje, el resto son incidentes con 1.75% y 0.21% de enfermedades ocupacionales. Asimismo, si se evalúa el tipo de actividad económica con mayor índice de accidentabilidad, se tiene a las industrias manufactureras con el 22.81%, seguido de actividades inmobiliarias con el 17.33%, el transporte con el 12.43%, la construcción con el 11.80%, etc. (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo [MTPE], 2020).

En lo que respecta a Lima Metropolitana, el SAT indica que se reportaron 2363 notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales, que representan el 72.5% de notificaciones a nivel nacional. Es decir, la mayor cantidad de notificaciones se concentra en Lima. Le siguen la región Callao con 372 notificaciones de accidentes de trabajo no mortales y mortales, que representan el 11.3% del total; Piura con 160 notificaciones, que representan el 4.8%; y Arequipa con 152 notificaciones, que representa el 4.5%. Estas 3 regiones representan el 11.6% del total de trabajadores en la planilla electrónica (MTPE, 2020). Es preciso señalar que estos reportes los realizan las empresas formales, por lo que, si se considerara la informalidad existente

¹ Ingeniero industrial por la Universidad Continental (Huancayo-Perú). Actualmente, se desempeña como especialista de seguridad y salud ocupacional en CNCH (Medellín-Colombia)
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5321-6564>
E-mail: greysisantillan@gmail.com

en el Perú, las cifras sin duda se elevarían dado que muchos reportes de accidentes mortales y no mortales no se notifican. Es por esta razón que el tema de accidentes de trabajo es un tema crítico y requiere atención inmediata.

Las estadísticas dejan claro que la salud y la seguridad ocupacional son factores cruciales para un trabajo seguro, donde el ambiente físico del entorno laboral y las exigencias mentales tienen un gran impacto en los trabajadores. Por consiguiente, los accidentes laborales tienen un costo social, humano y económico significativo, pues cuando se habla de un accidente de trabajo no solo se habla del impacto en la persona accidentada y sus familias, sino de un suceso trágico para todos actores organizacionales. Estos últimos son responsables de velar por la seguridad de los trabajadores porque los accidentes laborales no solo ocasionan daños y pérdidas económicas para el empleador, sino que también tiene consecuencias emocionales para los trabajadores, lo que perjudica el desempeño productivo de la organización (Salinas, 2018; González et al., 2016).

En otras palabras, los accidentes laborales representan un riesgo inminente para todas las organizaciones, por lo que, si se quiere conseguir un sistema eficaz de cultura segura, es necesario enfocarse en la prevención de accidentes. Cabe señalar se ha intentado dar solución a esta problemática en estudios anteriores, centrándose en la mejora de las condiciones físicas y/o mecánicas mediante el establecimiento de controles técnicos de mejora o rediseño (Denton, 1986). Sin embargo, al no conseguir cambios significativos con la prevención mediante la mejora de condiciones de trabajo, las investigaciones comenzaron a centrarse en el

análisis conductual de los trabajadores en relación con la seguridad (Islas y Meliá, 1991).

En la empresa manufacturera objeto de estudio, existe un informe de accidentes acumulados desde el año 2014 hasta el 2017. Tal como se puede observar en la Figura 1, el número de accidentes ha ido en aumento en los últimos 3 años.

Se han registrado accidentes en todas las plantas, pero la planta de panificación es la que representa el mayor número de accidentes. Como se puede visualizar en la Figura 2, la cantidad de accidentes ha ido en aumento en los últimos tres años.

Del análisis de causalidad de los accidentes acumulados en la planta de panificación (Figura 3), se puede observar entre las causas inmediatas que el 77% de los accidentes ocurridos en el periodo 2014-2017 se deben a un acto inseguro.

Este resultado concuerda con el planteamiento de diversos estudios sobre el problema de la causalidad de los accidentes ocupacionales: Si bien el resultado del control técnico disminuye la incidencia, aún persisten los accidentes. A partir de ello, se ha determinado los comportamientos inseguros originan el 90% de los accidentes laborales (Heinrich et al., 1980). Este estudio de línea base reafirma dichos estudios.

Se utilizó la teoría tricondicional de comportamiento seguro de Meliá para establecer las causas básicas con respecto al grupo de factores personales. Según esta teoría, para que un trabajador trabaje seguro debe poder trabajar seguro, saber trabajar seguro y querer trabajar seguro. De este modo, evitará accidentes y estará motivado para aplicar las prácticas seguras. En la Figura 4, se observa que el 81% de accidentes durante el periodo 2014-2017

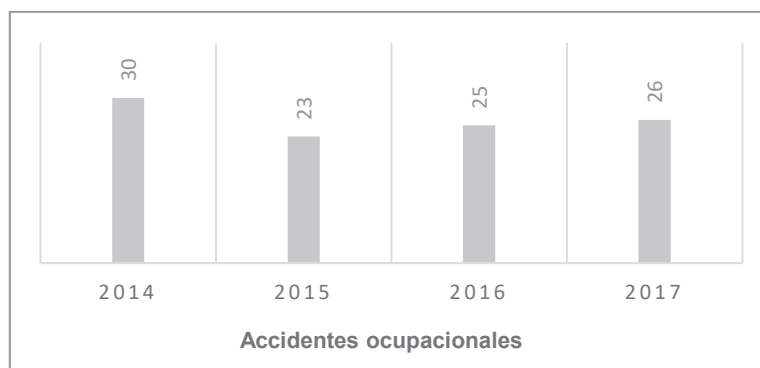


Figura 1. Número de accidentes ocupacionales en el periodo 2014-2017.

Fuente: Elaboración propia.

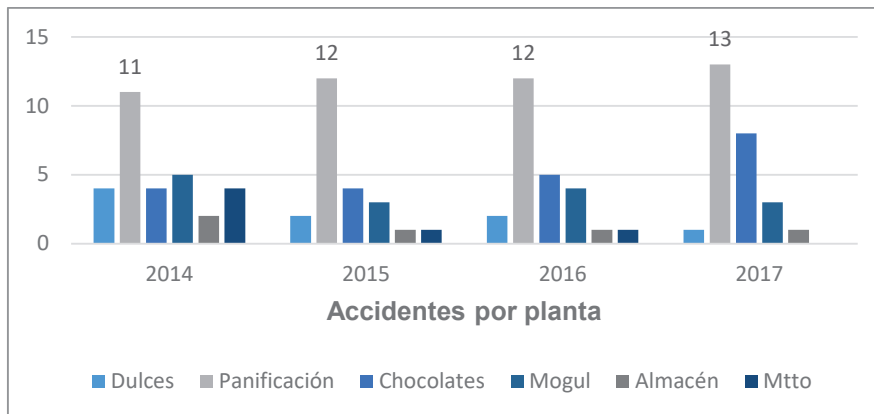


Figura 2. Número de accidentes ocupacionales por planta en el periodo 2014-2017.

Fuente: Elaboración propia.

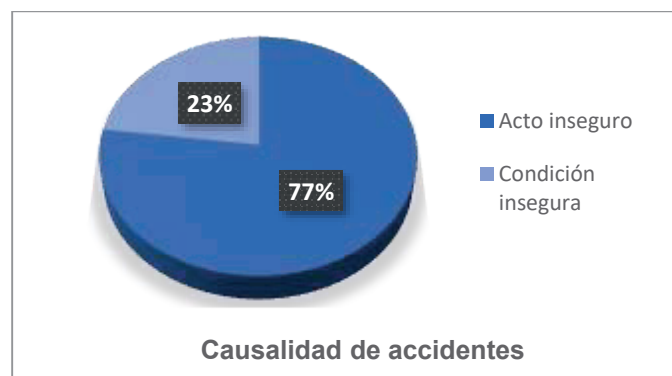


Figura 3. Causalidad de accidentes en la planta de panificación acumulado en el periodo 2014 -2017.

Fuente: Elaboración propia.

corresponde a la motivación, lo que indica que las personas no se sienten motivadas a cumplir las normas de seguridad.

Tras haber recolectado los datos relacionados con la causalidad de los accidentes en el caso de estudio, se elaboró la nueva propuesta de intervención basada en un programa de motivación ajustado y orientado a cubrir las necesidades y requerimientos de la planta en estudio.

Por lo antes mencionado, la presente investigación constituye una fuente de información innovadora y enriquecerá los conceptos de motivación y seguridad que se tienen hasta el momento como una nueva propuesta para reducir accidentes. Al no existir investigaciones de este tipo, el programa de motivación Identificación de Puntos críticos, Liderazgo participativo, Empoderamiento de Facilitadores, Orientación al logro y Reconocimiento (IPLEFOR) ofrece una estrategia novedosa como medida

alternativa para mitigar los accidentes basados en el comportamiento humano.

Asimismo, la preparación e implementación de cada estrategia para cada uno de los entregables se indaga a través de métodos objetivos y fiables. Estas pueden ser investigadas por la ciencia y, una vez demostradas, podrán ser utilizadas en otras organizaciones, dado que los programas cuentan con indicadores aplicables a nivel organizacional y sus métodos son prácticos y útiles en sus diferentes etapas de implementación. Asimismo, esta investigación servirá de base para investigaciones similares.

Además de ser un aporte científico que contribuye a la producción de investigaciones para enriquecer los conceptos que se tienen acerca de esta nueva propuesta en materia de seguridad y salud en el trabajo en Latinoamérica, esta investigación tiene un gran impacto en las empresas manufactureras

que desean reducir los índices de accidentes de trabajo relacionados con el factor humano. Entre los beneficios que proporciona se encuentran la reducción de gastos operativos y administrativos, la mejora del clima laboral, el incremento de la motivación y el impacto positivo en la productividad y la autoestima del trabajador. En este sentido, es posible lograr una cultura interdependiente donde los trabajadores cuidan de sí mismos y de los demás por convicción y no por obligación, el cual ha sido uno de los grandes retos a lo largo de los años en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

Se encontraron ciertas limitaciones para la realización de la investigación, como la falta de estudios en materia de seguridad y salud en el trabajo a nivel de Latinoamérica. Además, la literatura disponible sobre intervenciones de programas relacionados con la seguridad y salud en el trabajo es limitada. El programa IPLEFOR solo puede implementarse en empresas donde el factor humano es el principal causante de accidentes. Además, no existen estudios relacionados con motivación y seguridad y salud en el trabajo. Por último, la obtención de información en español sobre propuestas de implementación con factor humano en seguridad y salud en el trabajo fue todo un reto.

El objetivo general de la investigación fue determinar si la implementación de un programa de motivación reduce los accidentes de trabajo en la planta de panificación de la empresa manufacturera en estudio.

Por otro lado, la hipótesis general fue que la implementación de un programa de motivación tiene un efecto significativo en la reducción de accidentes laborales.

Motivación

Existen diferentes conceptos de motivación, uno de los más comunes es que afirma que la motivación es el efecto de la interacción de las personas con una determinada situación. A partir de ello, para que una organización tenga éxito, todos sus miembros deben tener cierto nivel de esfuerzo y compromiso. Los gerentes y administradores de una organización tienen diferentes teorías sobre la conceptualización de la motivación, sobre aquellas causas que la provocan, direccionan y mantienen el comportamiento individual. Estas conceptualizaciones condicionan la forma en la que los líderes tratan a sus trabajadores. Partiendo de lo ya descrito, se puede decir que la motivación es el motor que estimula a actuar en función de lo que necesita cada persona. Es la voluntad que mueve a tomar acción. Es la optimización de actividades en la vida. Da una razón de ser a la existencia de ser humano. Maslow (1987) indica que la motivación es un valor universal que se adhiere a cualquier situación del organismo, es decir, para satisfacer una necesidad es necesario actuar, por lo que la motivación es un instrumento de satisfacción de necesidades. Para Atkinson (1958), es la predisposición a actuar, de esta manera se produce uno o más efectos. Por su parte, Young (1961) sostiene que la motivación es aquel proceso sistemático que despierta la acción o comportamiento que pueda sostener una actividad.

Cabe señalar que la satisfacción laboral ciertamente está relacionada con la satisfacción salarial, pero la motivación de los empleados tiene también un dinamismo complejo. El entorno, las condiciones laborales, el trato que se recibe de las jefaturas, el reconocimiento, la calidad de vida en el trabajo, el respeto por el trabajo de cada persona, entre otros,

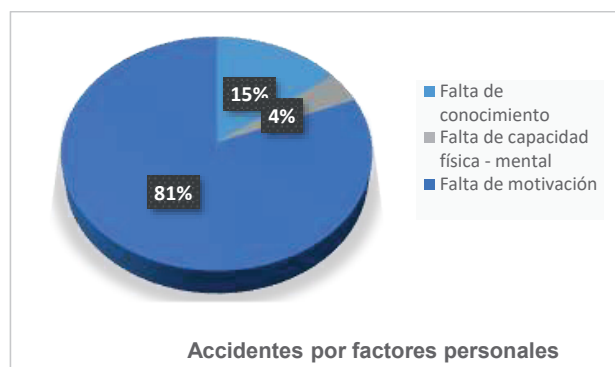


Figura 4. Accidentes por causalidad de factores personales en la empresa CNCH durante el periodo 2014-2017.

Fuente: Elaboración propia.

forman parte de los factores de satisfacción relevantes y, por lo tanto, motivan a un individuo a dar lo mejor de sí durante la ejecución de una actividad (Robbins, 2004).

En conclusión, la motivación es entendida como la energía, proceso y/o momento que impulsa a las personas a realizar actividades para lograr un propósito; en el caso de seguridad y salud en el trabajo, este propósito se orientará a la reducción de accidentes.

Teoría de dos factores de Herzberg

Asimismo, entre todas las teorías de motivación, la que más se ajustó al propósito de la investigación fue la teoría de dos factores de Herzberg. Según la teoría del psicólogo Frederick Herzberg, la relación de las personas con su trabajo es básica e indispensable y el fracaso o éxito puede depender de la actitud frente a su propio trabajo. Herzberg concluye que existe una diferencia entre las personas que declaraban sentirse bien versus las personas que decían sentirse mal, de lo que se puede afirmar que algunos caracteres suelen estar vinculados con la satisfacción y otros con la insatisfacción en el trabajo. Cuando se habla de satisfacción en el trabajo, se tiende a relacionarla con factores intrínsecos (internos), tales como el reconocimiento, el logro, el progreso y el crecimiento; por el contrario, cuando se habla de insatisfacción en el trabajo, se tiende a relacionarla con los factores extrínsecos (externos), tales como la administración de la organización, las políticas, la supervisión, las condiciones del trabajo y las relaciones interpersonales.

Cabe resaltar que lo opuesto a la satisfacción no es la insatisfacción como suele creerse, pues la inexistencia de algunos caracteres negativos en una situación y/o sitio necesariamente lo hace satisfactorio. Frederick Herzberg afirma que sus indicios dan indicativo de la presencia de un concepto dual: lo contrario de satisfacción es no satisfacción y lo contrario de insatisfacción es no insatisfacción.

De acuerdo con F. Herzberg, los elementos que contribuyen a la satisfacción son distintos y autónomos de los que provocan la insatisfacción. Por ende, las organizaciones que intentan descartar los componentes que causan la insatisfacción pueden generar paz, aunque no necesariamente generen motivación como tal.

A partir de ello, las características de las organizaciones tales como la gestión, la supervisión, la administración, las condiciones laborales, las relaciones interpersonales y la remuneración han sido denominadas por Herzberg factores de higiene.

Cuando los factores de higiene son adecuados para los miembros del personal, estos no se sentirán insatisfechos, pero tampoco significa que estarán satisfechos. Si el objetivo es motivar a las personas en el trabajo, Herzberg propone destacar el logro, el reconocimiento, la responsabilidad, el crecimiento y el propio trabajo de las personas. Estas características les proporcionan a las personas satisfacción intrínseca.

Asimismo, Herzberg afirma que los motivadores del buen rendimiento en lo laboral son diferentes de los motivadores del mal rendimiento. Cuando se trata de lo primero, el trabajo es determinante; cuando se trata de lo segundo, el contexto del trabajo es determinante. Por lo que se puede decir que el origen de la insatisfacción laboral suele estar asociado al trabajo en sí, mientras que el origen de la satisfacción laboral se encuentra en los individuos y en las cosas que se forman y/o relacionan con el ambiente de trabajo.

La teoría de dos factores, también conocida como la teoría de la motivación e higiene, ha influido de gran manera en el pensamiento administrativo. Según esta teoría, existen dos grupos de factores vitales en cada trabajo: los insatisfactores y los satisfactores.

Según Herzberg, los insatisfactores son los factores de higiene, mantenimiento o condición del trabajo. Su existencia no motiva a los individuos, pero deben estar presentes para que no surja la insatisfacción. Estos factores incluyen algunas de las necesidades de condiciones de trabajo y beneficios, por lo que son de vital importancia, incluso antes de que el empleado comience a ser motivado. Estos factores incluyen las condiciones de trabajo, la seguridad en el trabajo, la política y administración de la compañía, el estatus jerárquico o posición, la supervivencia técnica, las relaciones interpersonales con el supervisor directo o líder, las relaciones interpersonales con el equipo de trabajo, las relaciones interpersonales con subordinación, la vida personal y la remuneración.

Por otro lado, los satisfactores, también llamados motivadores, tienen relación directa con el análisis del puesto, progreso y desarrollo laboral. Lo cual indica que se trata de factores que pueden llevar a un empleado a dedicarse a un trabajo; su presencia provocará sentimientos de satisfacción o no satisfacción en el trabajo (no se considera la insatisfacción como su opuesto). Herzberg identificó seis factores verdaderos de motivación, cada uno de los cuales puede encajar fácilmente en los niveles de necesidades de Maslow.

Los factores motivacionales son el trabajo en sí mismo, la responsabilidad, el éxito, el reconocimiento, el ascenso y la posibilidad de crecimiento.

En vista de lo anterior, Herzberg plantea que la satisfacción y la insatisfacción no son polos opuestos de una misma dimensión, sino que son dos dimensiones individuales (López y Romero, 2015).

Definición de accidente de trabajo según la Ley 29783- Perú

El reglamento de la Ley N.º 29783 emitido por el MTPE establece que un accidente de trabajo es

Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, y aun fuera del lugar y horas de trabajo. (Ley N.º 29783, 2011, p. 28)

Índice de frecuencia

Según el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo ([INSHT], 1982), el índice de frecuencia se define en función de la cantidad de accidentes con baja ocurridos durante las horas laboradas por cada millón de horas laboradas por los trabajadores expuestos al riesgo. Esta cifra simboliza el número de días perdidos por cada millón de horas trabajadas. Los días perdidos o no trabajados corresponden a los descansos médicos temporales más los que se establecen en el índice para valorar el índice de severidad del accidente laboral según la pérdida de tiempo asociado con la incapacidad ocasionada por el accidente laboral.

Índice de severidad

Según el INSHT (1982), este índice representa el número de jornadas perdidas por cada millón de horas trabajadas.

Para cuantificar los objetivos de seguridad, se miden los siguientes índices:

(500 trabajadores)

Índice de frecuencia = $N.º \text{ de accidentes} \times 1\,000\,000 \text{ horas} / \text{horas trabajadas}$

Índice de severidad = $\text{Días perdidos} \times 1\,000\,000 \text{ horas} / \text{horas trabajadas}$

METODOLOGÍA

Enfoque de múltiples métodos

El estudio utilizó un enfoque multimétodo. Se basó principalmente en la recopilación de datos estadísticos relacionados con los accidentes de trabajo, los indicadores de seguridad y salud de trabajo, el seguimiento de interacciones y el cuestionario de motivación para la evaluación del estado antes y después de la implementación del programa.

Análisis descriptivo

El análisis se basó en ordenar y organizar los datos proporcionados por las técnicas aplicadas a la empresa objeto de estudio. Los datos obtenidos se tabularon de acuerdo con los resultados de los indicadores de seguridad. En cuanto al nivel de motivación, se asignó la puntuación conforme a la escala de Likert. Esta información fue presentada en tablas y figuras para ser analizadas con las herramientas necesarias con las cuales fue posible comprender mejor las variables en estudio, lo que permitió realizar un adecuado diagnóstico de la realidad antes y después de la implementación del programa.

Análisis inferencial

Mediante esta técnica fue posible detallar y comprender el contexto actual, hacer pronósticos, ejecutar evaluaciones con sus respectivas comparaciones y establecer las conclusiones de la muestra seleccionada, la cual representa a la población definida en un tiempo determinado a través de la implementación del programa de motivación IPLEFOR.

Cuestionario

Se elaboró un cuestionario compuesto por 20 preguntas, sobre la base de la teoría de dos factores de Herzberg; se utilizó la escala de Likert para medir cada pregunta. Este instrumento se aplicó en los horarios disponibles del personal y bajo su consentimiento, con el propósito de determinar el nivel de motivación antes y después de la implementación del programa IPLEFOR, de esa manera se logró obtener la información necesaria para la investigación (Rivas, 2020).

Diseño del estudio y participantes

El estudio se basó en un enfoque de investigación-acción, que considera la investigación como un proceso participativo interactivo entre el investigador y el objeto de estudio. Se trata de un estudio experimental con diseño de preprueba/posprueba con un solo grupo. Se llevó a cabo en la planta de

panificación de la empresa manufacturera CNCH, cuya línea produce panetones y galletas. Cuenta con 117 trabajadores operativos quienes conforman la población del estudio. Se realizó una recopilación estadística como línea base, luego de la cual se implementó el programa de motivación IPLEFOR.

Proceso de intervención

El programa Identificación de Puntos críticos, Liderazgo participativo, Empoderamiento de Facilitadores, Orientación al logro y Reconocimiento (IPLEFOR). Su objetivo es disminuir la cantidad de accidentes laborales en la compañía manufacturera en un periodo de 84 semanas (21 meses), que comienza en marzo de 2018 y culmina en diciembre de 2019. Está basado en la teoría de dos factores de Herzberg Motivación-Higiene y consta de tres fases:

- Línea base (accidentes del área de panificación en 2017)
- Implementación de factores motivacionales y de higiene (intervención directa)
- Seguimiento (sin la intervención directa)

La propuesta está compuesta por cinco estrategias orientadas a incrementar la motivación de los trabajadores con respecto a seguridad y salud ocupacional de la organización en estudio, para reducir los accidentes laborales. La base teórica de la propuesta se fundamenta en la teoría de dos factores de Herzberg: factores de higiene y factores motivacionales.

1. Factores de higiene

Estrategia: Mejora de puestos críticos de trabajo

Actividad 01: Conformación de la Unity

La Unity es el equipo de trabajo a cargo de la mejora de puestos. Los miembros fueron previamente capacitados en los objetivos de programa; además, se les dio a conocer los compromisos por cumplir. De esta manera, se consiguió la participación de todos.

Actividad 02: Identificación de puestos críticos

Una vez conformado el equipo, se utilizó la matriz para la identificación de peligros y la evaluación de riesgos y controles (IPERC) para identificar los puestos críticos en los procesos de panificación. De esta manera, se identificaron aquellos procesos que contemplan los niveles más altos de riesgo ante condiciones inseguras; esta actividad también incluyó la observación de tareas en los tres turnos por parte de la Unity.

Actividad 03: Evaluación de mejoras

En esta actividad se consideraron las opciones de mejora en los puestos identificados como críticos. Seguidamente, la Unity eligió la opción de ingeniería más viable y sustentable para implementarla, considerando factores de seguridad, calidad, medio ambiente y optimización de procesos.

Actividad 04: Implementación de mejora

Una vez escogida la opción a implementar, esta se puso en práctica en los tiempos y plazos establecidos en coordinación con los líderes de la Unity.

Las actividades con los objetivos y los entregables de la estrategia de mejora de puestos críticos de trabajo se detallan en la Tabla 1.

Estrategia: Adoptar un estilo de liderazgo participativo

Actividad 01: Reuniones con los líderes de los procesos

Es de vital importancia que los líderes de los equipos reconozcan la importancia del nivel de participación del personal en las gestiones en materia de seguridad y salud ocupacional. Por ello, en las distintas reuniones, se explicaron y expusieron los objetivos del programa y el compromiso y aceptación de parte de los líderes e involucrados en el proceso de implementación.

Tabla 1. Mejora de puestos críticos de trabajo.

| Actividad | Objetivo | Entregable |
|------------------------------------|--|---|
| Conformación de la Unity | Establecer el involucramiento de los líderes | Acta de los miembros de la Unity |
| Identificación de puestos críticos | Enfocarse en los riesgos más críticos | Puesto crítico identificado |
| Evaluación de mejoras | Escoger una alternativa con mayor impacto y eficiencia | Acta de acuerdos Plan de implementación de la alternativa elegida |
| Implementación de mejora | Mejorar las condiciones de trabajo Reducir riesgos laborales (golpes, cortes) | Acta de entrega de la mejora IPERC de la actividad con nivel de riesgo tolerable |

Fuente: Elaboración propia.

Actividad 02: Diseñar políticas de integración

Dada la necesidad de que todos los miembros de la compañía participen activamente y se involucren en la gestión de seguridad y salud ocupacional, se diseñó una política que permitió que los colaboradores participen de reuniones de seguimiento en coordinación con la alta gerencia y las demás áreas involucradas.

Actividad 03: Implementación de políticas de integración

La política de integración se difundió en las charlas y se elaboró la programación para que todos los colaboradores pudieran participar gradualmente de acuerdo a sus turnos de trabajo.

Las actividades con los objetivos y los entregables de la estrategia de adoptar un estilo de liderazgo participativo se detallan en la Tabla 2.

2. Factores motivacionales

Estrategia: Implementación y empoderamiento de facilitadores de seguridad

Actividad 01: Establecer un plan de selección de personal

Se elaboró un plan de selección que incluyó los criterios para filtrar a los facilitadores de seguridad de la planta de panificación y sus funciones.

Actividad 02: Identificación del personal clave

Se elaboró un listado de todas las personas filtradas según el plan de selección. Luego, se convocó a los voluntarios y se les solicitó que se unieran al programa, después de haber recibido una capacitación.

Actividad 03: Formación de facilitadores de seguridad

Se llevó a cabo un programa de formación para capacitarlos en sus funciones e integrarlos al equipo como líderes de seguridad.

Actividad 04: Empoderamiento de los facilitadores de seguridad

Se dio a conocer públicamente a los facilitadores de seguridad en una ceremonia en los espacios de charlas para los tres turnos. Además, se les entregó un certificado de reconocimiento para que pudieran ejercer sus funciones.

Actividad 05: Asignación de responsabilidades en equipo

Los facilitadores, es decir, los líderes de seguridad en representación de los trabajadores, dirigieron las charlas de seguridad tras haber sido capacitados en los temas del plan de sensibilización contemplados en el programa anual de SSO. Asimismo, fueron los responsables de monitorear la participación de todos los trabajadores en cuanto a la asignación de temas para las charlas de seguridad.

Las actividades con los objetivos y los entregables de la estrategia de implementación y empoderamiento de facilitadores de seguridad se detallan en la Tabla 3.

Estrategia: Desarrollo de cultura basada en la orientación al logro

Primero, se establece la meta que es tener «cero accidentes». A continuación, se comparte la meta con los trabajadores. Al comunicar la meta y compartir los resultados de las demás plantas versus la planta en estudio, los trabajadores estuvieron motivados a demostrar su capacidad para alcanzarla, es decir, esta meta se convirtió en un objetivo personal que debían alcanzar aumentando su competitividad y la consecución de objetivos.

Actividad 01: Implementar programa de competitividad

Se implementó un programa para generar competitividad entre pequeños equipos de trabajo (PET) donde el objetivo sea tener «cero accidentes».

Tabla 2. Adoptar un estilo de liderazgo participativo.

| Actividad | Objetivo | Entregable |
|--|--|--|
| Reuniones con líderes | Sensibilizar a los líderes sobre la importancia del involucramiento del personal de planta Promover la participación de los líderes | Acta de reunión con acuerdos |
| Diseñar políticas de integración | Difusión de políticas | Políticas redactadas e impresas |
| Implementación de políticas de integración | Involucramiento del personal Promover la participación de los colaboradores en la toma de decisiones | Acta de asistencia que incluya a los colaboradores |

Fuente: Elaboración propia.

Actividad 02: Difusión mensual de resultados de accidentes

El área de comunicaciones difundió los resultados por planta en cuanto al número de accidentes, a través de carteleras, periódicos murales, charlas y televisores en el comedor.

Las actividades con los objetivos y los entregables de la estrategia de desarrollo de cultura en base a orientación al logro se detalla en la Tabla 4.

Estrategia: Reconocimiento al equipo con resultados positivos en SSO

Actividad 01: Reconocimiento al logro de objetivos

Se reconoció al equipo de trabajo por cada mes que lograron pasar con «cero accidentes». Al finalizar la etapa de seguimiento anual, se realizó una ceremonia de reconocimiento para todo el personal de la planta de panificación por lograr 365 días sin accidentes. Se les hizo entrega de productos de la compañía y un certificado; además, se realizó una cadena humana a la salida de la planta para condecorarlos por haber logrado su objetivo.

Actividad 02: Alianzas con ideas innovadoras en seguridad

Como parte del programa IMAGIX de la empresa, se formaron alianzas para que las mejores ideas en materia de SSO presentadas por el trabajador fueran reconocidas mediante incentivos, tales como vales de comida con un monto asignado según la cantidad de ideas generadas.

Actividad 03: Saludo y felicitación por onomásticos

Se le reconoció y demostró al trabajador que es importante para la empresa y para sus compañeros, no solo a nivel laboral sino también a nivel personal (López y Romero, 2015).

Las actividades con los objetivos y los entregables de la estrategia de reconocimiento al equipo con resultado positivos en SSO se detallan en la Tabla 5.

En la Tabla 6, se detalla el cronograma de trabajo de cada estrategia en las etapas identificadas.

Tabla 3. Implementación y empoderamiento de facilitadores de seguridad.

| Actividad | Objetivo | Entregable |
|--|--|---|
| Establecer un plan de selección de personal | Establecer criterios para la selección de los facilitadores de seguridad | Plan redactado |
| Identificación del personal clave | Seleccionar personal apto | Lista de personas aptas |
| Formación de facilitadores de seguridad | Brindar conocimientos y desarrollar habilidades que le permitan ejecutar de manera óptimas sus funciones | Personal capacitado Acta de cierre Registro |
| Empoderamiento de los facilitadores de seguridad | Generar satisfacción en el personal por ejercer una labor muy importante Generar un proceso de transformación de estructuras de liderazgo | Ceremonia de reconocimiento |
| Asignación de responsabilidades en equipo | Involucramiento del personal Promover la participación de los colaboradores en el liderazgo de charlas | Cumplimiento del plan de charlas |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Desarrollo de cultura basada en la orientación al logro.

| Actividad | Objetivo | Entregable |
|--|---|------------------------------|
| Implementar un programa de competitividad | Fomentar la competitividad entre PET | Cuadro de posiciones por PET |
| Difusión mensual de resultados de accidentes | Concientizar al personal en el logro de los objetivos | Estadísticas por PET |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5. Reconocimiento al equipo con resultados positivos en SSO.

| Actividad | Objetivo | Entregable |
|---|--|---|
| Reconocimiento al logro de objetivos | Generar satisfacción al personal por haber logrado el objetivo planteado | Certificados Ceremonia de reconocimiento |
| Alianzas con ideas innovadoras en seguridad | Concientizar al personal en el logro de objetivos | Ideas en SSO generadas y registradas como éxito innovador |
| Saludo y felicitación por onomástico | Mostrarle al trabajador que es importante | Comunicado |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Implementación del programa de motivación.

| Etapa | Estrategia | Actividad | Descripción | Requerimiento | Duración | Responsable | |
|--|---|---|---|--|---|----------------------------|---|
| 1 | Estudio de base Motivación-accidentes | Aplicación de cuestionario de motivación | Se realizó el resumen estadístico de accidentes y la aplicación del cuestionario. | Hojas bond Lapiceros | 1 semana | Ing. SSO | |
| 2. Implementación de factores de higiene | Mejora de puestos críticos de trabajo | Conformación de la UNITY | Se estableció la participación del coordinador de producción, coordinador de mantenimiento, personal de planta y equipo SSO. | Oficina de reunión Laptop Proyector multi-media | 8 semanas | Ing. SSO | |
| | | Identificación de puestos críticos | De los procesos críticos evaluados en el IPERC, se eligió el proceso de traslado de insumos mayores en la línea de panetones. | Tablilla plástica | | Unity | |
| | | Evaluación de mejoras | El equipo de ingeniería y mantenimiento junto con el área de compras presentaron alternativas basados en el reacondicionamiento de la estructura; el acotamiento con riel fue la opción elegida. | Oficina de reunión Laptop Proyector Cotizaciones | | Unity | |
| | | Implementación de mejora | Se realizó la implementación del carril de acotamiento para trasladado de materiales. | SOLPED | | Ingeniería y mantenimiento | |
| 2. Implementación de factores motivacionales | Adoptar un estilo de liderazgo participativo | Reuniones con los líderes de los procesos | En la reunión participaron todos, desde el jefe de planta hasta los trabajadores. | Oficina de reunión Laptop Proyector multi-media | 76 semanas | Unity | |
| | | Diseñar políticas de integración | En las reuniones semanales para revisar temas de planta como parte de mejora continua, se dispuso que en cada reunión un miembro del personal de planta acompañe al seguimiento de mejoras y/o observaciones en materia de seguridad. | | | Unity | |
| | | Implementación de políticas de integración | En el acta queda establecida la política como parte de los pilares de la organización. | | | Actas | Unity |
| | Implementación y empoderamiento de facilitadores de seguridad | | Establecer un plan de selección de personal | Se gestionó con el coordinador de producción la obtención de la lista del personal de planta, después se evaluó los criterios y funciones y se estableció la jerarquía de los líderes del equipo. | Oficina de reunión Laptop Proyector multi-media | 8 semanas | Equipo SSO |
| | | | Identificación del personal clave | Se obtuvo la lista filtrada con el personal que podría ejecutar el rol de facilitador compuesto por ocho (8) personas, de las cuales cuatro (4) se inscribieron como voluntarios. | Listas de nómina | | Ing. SSO |
| | | | Formación de facilitadores de seguridad | Se elaboró un programa con un cronograma detallado del material enfocado en los conocimientos básicos de seguridad y el reforzamiento de habilidades blandas. | Material didáctico Hojas bond Impresora Lapiceros Cartulina | | Ing. SSO |
| | | | Empoderamiento de los facilitadores de seguridad | De acuerdo a la programación, se realizó la ceremonia de presentación de facilitadores de manera física (publicación en paneles y tableros). | Sala de capacitación Certificados | | Equipo SSO |
| | | | Asignación de responsabilidades en equipo | Se realizó una programación donde participa todo el equipo de panificación, desde la jefatura hasta los trabajadores de planta. | Listas de programación Material didáctico | | 76 semanas |
| | Desarrollo de cultura basada en la orientación al logro | | Implementar programa de competitividad | Se realizó el programa Invictus, donde se asociaba el fútbol con «cero accidentes». Se difundieron las estadísticas de accidentabilidad en las charlas de seguridad. | Banner Material publicitario | 76 semanas | Ing. SSO |
| | | | Difusión mensual de resultados de accidentes | Se hizo un banner de 2 m por 1m, que fue colocado en la parte más visual de la empresa. | Banner Material publicitario | | Ing. SSO |
| | Reconocimiento al equipo con resultados positivos en SSO | | Reconocimiento al logro de objetivos | Se realizó una ceremonia de felicitación y entrega de certificados firmados por el gerente general y el jefe de planta; además, se realizó el recibimiento efusivo a la salida de la planta. | Sala de capacitación Certificados Bocaditos Canasta de entrega | 76 semanas | Ing. SSO |
| | | | Alianzas con ideas innovadoras en seguridad | El equipo de panificación desarrolló 123 ideas innovadoras. | Vales de consumo | | Jefe de comunicaciones |
| | | | Saludo y felicitación por onomásticos | Los cumpleaños se muestran en las pantallas de los televisores del comedor. | Transmisión digital | | Jefe de comunicaciones |
| | 3. Seguimiento | Evaluar el desempeño después de la implementación directa del programa. Medir después de la implementación Motivación-accidentes | Seguimiento de indicadores Observación de tareas Resultados de SSO por PET | En esta parte de la implementación, el Ing. SSO ya no interviene directamente, sino que lo hace el coordinador de planta junto con los facilitadores. Según la curva de Bradley, estaríamos en la fase independiente. La meta «cero accidentes» es alcanzable, «cero accidentes por elección», «la seguridad es mi responsabilidad». | Cuaderno de apuntes | 36 semanas | Coordinador y auxiliares de producción Facilitadores |
| | | | Aplicación de cuestionario de motivación | Se realizó el resumen estadístico de accidentes y la aplicación del cuestionario. | Hojas bond Lapiceros | 1 semana | Ing. SSO |

Fuente: Elaboración propia.

Contrastación de hipótesis

Para la contratación de la hipótesis, se utilizó la prueba Wilcoxon para muestras relacionadas (datos emparejados, pareados o apareados), la cual es una amplificación que se utiliza para muestras independientes. Las condiciones que deben cumplirse son las mismas, salvo la autonomía de las muestras, por lo que en esta prueba estadística se exige la dependencia entre ambas. En esta prueba existen dos momentos, el primero antes de la implementación y el segundo después de la implementación. La primera etapa servirá de control o testigo para identificar los cambios que se producen tras la aplicación de una variable experimental.

RESULTADOS

En la Figura 5, se visualizan las etapas desde el estudio de línea base hasta el final de la implementación

del programa. Se puede observar que en los 15 primeros meses (Fase 1) ocurrieron 13 accidentes en la planta de panificación, lo que sería el diagnóstico inicial. En los siguientes 12 meses (Fase 2), se inicia con la implementación e intervención directa del programa de motivación, y se observa que la ocurrencia de accidentes se redujo a siete (7). Es decir, se logró una disminución del 46%. Finalmente, en los últimos 9 meses (Fase 3) de seguimiento sin intervención directa, se observa que la ocurrencia de accidentes se redujo a cero (0).

Con respecto a los indicadores de seguridad de toda la compañía, considerando todas las líneas de producción y todas las plantas en la sede Lima, se observa una mejora después de la implementación del programa de motivación. En la Figura 6, se visualiza que el índice de severidad se redujo en 62%, pues bajó a 41.26. Por otro lado, el índice de



Figura 5. Resultados de la implementación del programa de motivación IPLEFOR.

Fuente: Elaboración propia.

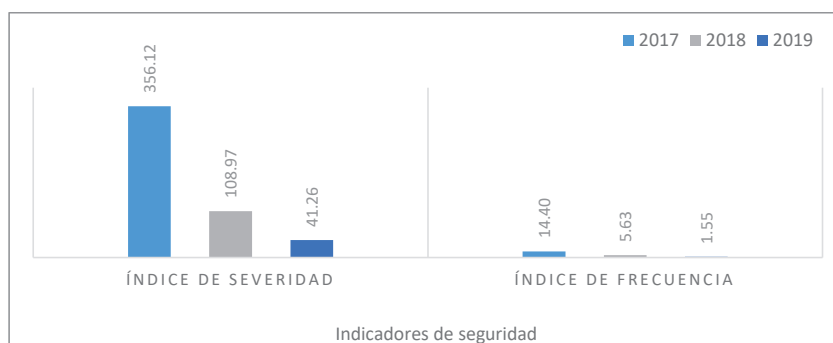


Figura 6. Resultados de los indicadores de seguridad en la empresa CNCH.

Fuente: Elaboración propia.

frecuencia se redujo en un 73%, pues bajó a 1.55 al finalizar el año 2019.

En la Figura 7, se observa que en la fase 1, antes de la implementación, el nivel de reconocimiento y orientación al logro era de 16% y al finalizar la implementación y seguimiento aumentó a 75%, es decir, hubo un incremento de 59%. Además, se observa que cuanto mayor es el nivel de reconocimiento y orientación al logro (representado por la línea ascendente), menor es el número de accidentes (representado por la línea descendente).

En la Figura 8, se visualiza con mayor detalle el incremento de cada dimensión evaluada después de la implementación del programa de motivación IPLEFOR. El nivel de orientación al logro se incrementó en un 47% y el de reconocimiento en un 69%.

Los resultados de todos los factores se presentan en las Tablas 7 y 8. Las dimensiones que han tenido mayor impacto después de la implementación, y

en las cuales se basa el programa de motivación, fueron orientación al logro, reconocimiento y condiciones físicas del ambiente de trabajo. Asimismo, otros factores como crecimiento y desarrollo personal experimentaron un incremento de 20% de satisfacción; administración y política de la empresa, un incremento de 3%; y relaciones interpersonales, un incremento de 12%. Es decir, en todos los factores experimentaron un incremento y los tres primeros han tenido un mayor impacto.

Contrastación de hipótesis

Para determinar si los datos tienen distribución normal, se utilizó el análisis de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. En la Tabla 9, se observa que el nivel de significancia es inferior a 0.05, lo que permite concluir que los datos no tienen distribución normal; por lo tanto, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, el cual proporciona un diagnóstico de la implementación del programa.

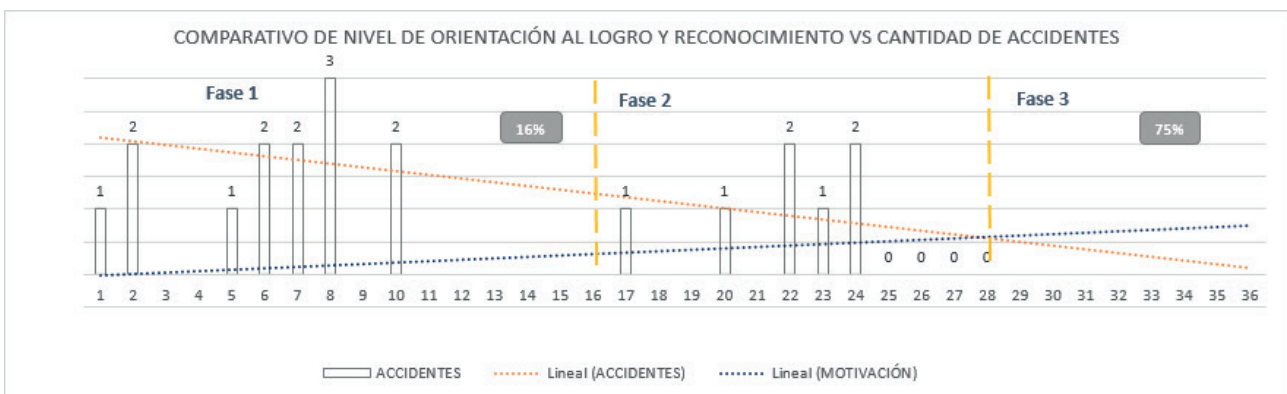


Figura 7. Resultados del nivel de reconocimiento y orientación al logro.

Fuente: Elaboración propia.

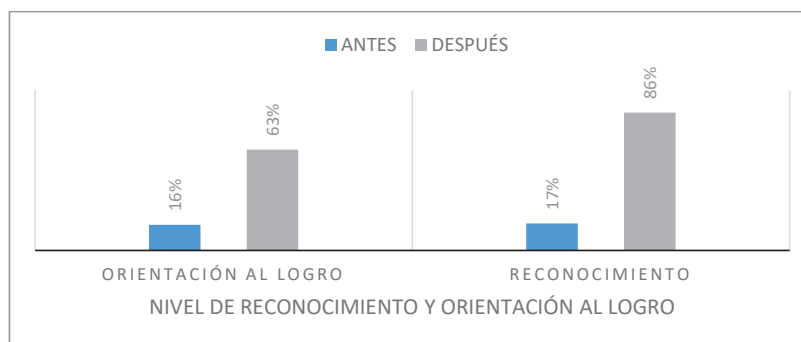


Figura 8. Resultados del nivel de reconocimiento y orientación al logro antes y después de la implementación.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Resultados antes de la implementación del cuestionario por dimensiones.

| Antes de la implementación | | | | | |
|---|--------------------------|------------|-------------|------------|-----------------------|
| | Totalmente en desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| Orientación al logro | 3% | 10% | 71% | 13% | 3% |
| Crecimiento y desarrollo personal | 5% | 20% | 63% | 10% | 3% |
| Reconocimiento | 22% | 56% | 5% | 14% | 3% |
| Administración y políticas de la empresa | 4% | 27% | 21% | 39% | 9% |
| Relaciones interpersonales | 11% | 45% | 17% | 22% | 6% |
| Condiciones físicas del ambiente de trabajo | 2% | 8% | 38% | 45% | 7% |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Resultados después de la implementación del cuestionario por dimensiones.

| Después de la implementación | | | | | |
|---|--------------------------|------------|-------------|------------|-----------------------|
| | Totalmente en desacuerdo | Desacuerdo | Indiferente | De acuerdo | Totalmente de acuerdo |
| Orientación al logro | 2% | 8% | 27% | 59% | 4% |
| Crecimiento y desarrollo personal | 4% | 12% | 50% | 27% | 6% |
| Reconocimiento | 5% | 7% | 2% | 74% | 12% |
| Administración y políticas de la empresa | 4% | 25% | 20% | 42% | 9% |
| Relaciones interpersonales | 6% | 38% | 16% | 34% | 6% |
| Condiciones físicas del ambiente de trabajo | 1% | 3% | 37% | 49% | 10% |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Análisis de normalidad.

| | Kolmogorov-Smirnov | | |
|-----------|--------------------|-----|------|
| | Estadístico | gl | Sig. |
| Preprueba | .139 | 117 | .000 |
| Posprueba | .127 | 117 | .000 |

Fuente: Elaboración propia.

Las hipótesis se presentan a continuación:

H₀: La implementación de un programa de motivación no tiene un cambio significativo en la reducción de accidentes.

H₁: La implementación de un programa de motivación tiene un cambio significativo en la reducción de accidentes.

En la Tabla 10, se presenta el resumen de la contrastación de hipótesis con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. El nivel de significación es inferior a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula. En la Tabla 11, se presenta el resumen de

la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas donde se observa la significación asintótica es inferior al 5%, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, lo que indica que existe un cambio significativo tras la implementación de un programa de motivación.

En la Tabla 12, se presenta la estadística comparativa que demuestran que la intervención evidencia un cambio de 8 puntos con respecto a la implementación del programa. Es decir, se comprobó que la implementación de un programa de motivación tiene un cambio significativo en la reducción de accidentes.

Tabla 10. Resumen de contrastes de hipótesis.

| | Hipótesis nula | Prueba | Sig. | Decisión |
|---|--|---|------|----------------------------|
| 1 | La mediana de diferencias entre preprueba y posprueba es igual a 0 | Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas | .000 | Rechazar la hipótesis nula |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas.

| | |
|--|---------|
| N total | 117 |
| Estadístico de prueba | 5591 |
| Error estándar | 358.167 |
| Estadístico de prueba estandarizado | 6.299 |
| Sig. asintótica (prueba bilateral) | .000 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Estadística comparativa.

| | | Preprueba | Posprueba |
|----------|----------|-----------|-----------|
| N | Válido | 117 | 117 |
| | Perdidos | 0 | 0 |
| Mediana | | 58.0000 | 66.0000 |

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

Como resultado, se produjo una reducción del 100% de los accidentes en la planta de panificación tras la implementación del programa IPLEFOR, que duró 21 meses. De las tres fases, la tercera fue la fase clave, ya que en ella se pudo evidenciar la sostenibilidad de la implementación que se produjo en la segunda fase. Además, en la tercera fase son los propios trabajadores los que llevan a cabo el programa, lo que significa que, si se toma en cuenta la curva de Bradley en la cultura de seguridad, esta se situaría en la fase independiente. En ella, los trabajadores se cuidan a sí mismos no por miedo a una sanción o por las normas impuestas por la empresa, sino porque ellos así lo han decidido y están motivados para cuidarse a sí mismos como objetivo personal.

De los resultados obtenidos, cabe resaltar que el programa se enfocó en el pilar de seguridad y salud en el trabajo y se trabajó con la planta que registraba los índices más altos de accidentabilidad, la cual después de la implementación tuvo resultados satisfactorios. Es importante mencionar que incidir en el factor humano es clave para la gestión de reducción de accidentes. Lo que refuerza las

teorías y antecedentes basados en las intervenciones en el comportamiento humano como estrategia de reducción de accidentes. Cabe destacar que en el estudio de línea base, los resultados mostraron que la empresa cumplía con las condiciones básicas en seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, pese a tener cubiertas esas necesidades básicas, seguía sin haber variación en la reducción de accidentes, por lo que se implementó el programa de motivación IPLEFOR.

Con respecto a los resultados del cuestionario de motivación, se observa una notable diferencia en las dimensiones motivacionales a las que se orientó el programa: orientación al logro y el reconocimiento versus las dimensiones higiénicas, que no mostraron mucha variación.

Asimismo, si se compara la inversión versus los resultados en el factor motivacional, queda claro que invertir en el factor motivacional da mejores resultados que invertir en factores higiénicos.

Finalmente, se ha podido corroborar la afirmación de la hipótesis que sostiene que un programa de motivación reduce los accidentes de trabajo en la empresa manufacturera en estudio. Por lo tanto, la implementación de esta nueva metodología sirve

como aporte científico y contribuye a la gestión efectiva de las organizaciones para la reducción de accidentes.

CONCLUSIONES

El objetivo general de esta investigación fue determinar si la implementación de un programa de motivación reduce los accidentes de trabajo en la planta de panificación de la empresa CNCH. A partir de un análisis cuantitativo y mediante el seguimiento de interacciones y la recopilación de datos estadísticos, se concluye que un programa de motivación efectivamente reduce los accidentes. Los resultados indican que el programa IPLEFOR redujo la cantidad de accidentes en un 100% en 21 meses, por lo tanto, se alcanzó el objetivo planteado.

Asimismo, el cumplimiento de objetivos de seguridad y salud ocupacional mejoró, con una reducción del 62% en el índice de severidad y del 73% en el índice de frecuencia. Todo ello indica que la reducción de la accidentabilidad en la planta de panificación tiene un gran impacto en los indicadores de toda la empresa, con lo que se concluye que un programa de motivación influye en la mejora del cumplimiento de los objetivos de SSO a nivel corporativo.

De los resultados de las dimensiones de orientación al logro y reconocimiento, se determinó que el incremento en el nivel de orientación al logro y reconocimiento influye en la reducción de accidentes, pues se observó un incremento de 47% y 69%, respectivamente, y una reducción de los accidentes en un 100%.

Reducir la tasa de accidentabilidad en las empresas sigue siendo un reto por alcanzar, pero sin duda incidir en el factor humano trae resultados satisfactorios, dado que se observó un aumento de 26% en el nivel de satisfacción en el cuestionario de motivación. Así, esta investigación ha demostrado que motivar al personal desde el enfoque de seguridad y salud ocupacional, logrará reducir de accidentes.

El programa tuvo 3 fases, de las cuales la última fue de vital importancia, pues gracias a ella se demostró que el programa era sostenible sin la intervención directa del equipo de SSO. De esta manera, se logró crear una cultura de seguridad y salud ocupacional independiente en la planta de panificación, donde la seguridad es una cuestión de convicción y no una obligación.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la empresa en estudio por su compromiso con la seguridad al proporcionar los recursos necesarios sin escatimar gastos y priorizar la seguridad por encima de todo.

REFERENCIAS

- [1] Atkinson, J. (1958). Towards experimental analysis of human motivation in terms of motives, expectancies and incentives. En J. Atkinson (Ed.), *Motives in fantasy, action and society*. Princeton, NJ, EE. UU.: Van Nostrand.
- [2] Denton, K. (1986). *Seguridad industrial*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill.
- [3] González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., y Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista Ingeniería de Construcción*, 31(1).
- [4] Heinrich, H. W., Petersen, D., y Roos, N. R. (1980). *Industrial Accident Prevention* (5th edition). Nueva York, NY, EE. UU.: Mc-Graw Hill.
- [5] ILOSTAT. (s.f.). *Statistics on safety and health at work*. <https://ilostat.ilo.org/topics/safety-and-health-at-work/>
- [6] Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (1982). *Estadísticas de accidentabilidad en la empresa. Caso Práctico* (NTP 2).
- [7] Islas, M. E., y Meliá, J. L. (1991). Accidentes de trabajo. Intervención y propuestas teóricas. *Revista Iatinoamericana de Psicología*, 23(3), 323-348.
- [8] Ley N.º 29783. (2011, sábado 26 de agosto). *Ley de seguridad y salud en el trabajo*. Diario oficial El Peruano.
- [9] López Beltrán, J. G., y Romero Cribilleros, E. N. (2015). *Programa de motivación basado en la teoría de dos factores para mejorar el desempeño laboral en la Caja Municipal Sullana - Sede Trujillo*. (Tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- [10] Maslow, A. H. (1987). *Motivation and Personality*. New York, NY, EE. UU.: Addison-Wesley Longman.
- [11] Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2020). *Notificaciones de accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades*

ocupacionales. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/454630-boletin-estadistico-mensual-edicion-enero-2020>

- [12] Rivas Cruzado, R. K. (2020). *Programa de motivación para mejorar el desempeño laboral en la empresa créditos y cobranzas s.a.c, Chiclayo 2018*. (Tesis de grado) Universidad Señor de Sipán, Pimentel. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7398/Rivas%20Cruzado%2c%20Ruleysbi%20Katheryne.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [13] Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento organizacional*. México D.F., México: Pearson Educación.
- [14] Salinas, M. (2018). *Accidentes de trabajo. Consecuencias jurídicas*. <https://www.cerem.pe/blog/accidentes-de-trabajo-consecuencias-juridicas>
- [15] Young, P. T. (1961). *Motivation and emotion*. New York, NY, EE. UU.: Wiley.