



Evaluación comparativa de métodos de capacitación tradicionales y lúdicas en Salud y Seguridad Ocupacional

Comparative evaluation of traditional and gamified training methods in Occupational Health and Safety

• Fecha de recepción: 2025-06-05 • Fecha de aceptación: 2025-06-12 • Fecha de publicación: 2025-07-20

Rovinson Santiago Acosta Panimboza¹

Yolis Yajaira Campos Villalta²

Aimee Vilaret Serpa³

Alfonsina Rodríguez Vásconez⁴

Resumen

El ser humano ha estado en constante búsqueda de mecanismos para protegerse de los riesgos propios de diversas actividades laborales. Por ello, la promoción de la seguridad en el trabajo no solo tiene como objetivo reducir lesiones, sino también fomentar un entorno laboral saludable y productivo. Objetivo: Comparar la efectividad de los métodos de capacitación tradicionales y lúdicos, mediante la implementación de actividades teórico-prácticas en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional.

¹ Maestrante en Salud y Seguridad Ocupacional. Universidad Internacional SEK Ecuador, Quito-Ecuador, rovinson.acosta@uisek.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0003-5436-8871>

² Docente-investigadora. Facultad de Ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano. Universidad Internacional SEK Ecuador, Quito-Ecuador, yolis.campos@uisek.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9874-9049>

³ Docente-investigadora. Facultad de Ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano. Universidad Internacional SEK Ecuador, Quito-Ecuador, aimee.vilaret@uisek.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-3145-4254>

⁴ Docente-investigadora. Facultad de Ciencias del Trabajo y del Comportamiento Humano. Universidad Internacional SEK Ecuador, Quito-Ecuador, alfonsina.rodriguez@uisek.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-8565-2726>

Método: Estudio cuasiexperimental con un diseño pre y post capacitación, implementando dos métodos de formación: uno basado en metodologías lúdicas y otro con un enfoque tradicional. Se tomó universo de trabajadores (N=32), asignados aleatoriamente en dos grupos, grupo de capacitación lúdica (n=16) y grupo de capacitación tradicional (n=16). Se aplicó prueba T para muestras relacionadas, para evaluar diferencias en niveles de conocimiento entre los grupos antes y después de cada intervención. **Conclusiones:** La metodología lúdica resultó ser más efectiva tanto en términos de aprendizaje como en la percepción positiva de los participantes.

Palabras claves: enseñanza; ludificación; metodología; seguridad en el trabajo; trabajador

Abstract

Human beings have been in constant search for mechanisms to protect themselves from the risks inherent to various work activities. Therefore, the promotion of safety at work not only aims to reduce injuries, but also to promote a healthy and productive work environment. **Objective:** To compare the effectiveness of traditional and recreational training methods, through the implementation of theoretical-practical activities in the field of occupational safety and health. **Method:** Quasi-experimental study with a pre- and post-training design, implementing two training methods: one based on playful methodologies and the other with a traditional approach. A universe of workers (N=32) was taken, randomly assigned in two groups, playful training group (n=16) and traditional training group (n=16). T-test for related samples was applied to evaluate differences in knowledge levels between groups before and after each intervention. **Conclusions:** The playful methodology proved to be more effective both in terms of learning and in the positive perception of the participants.

Keywords: teaching; ludification; methodology; safety worker; workplace

Introducción

Históricamente, el ser humano ha buscado protegerse de los riesgos asociados con diversas actividades laborales, y esta preocupación ha sido un tema central en la

legislación y políticas de salud ocupacional (García 2020). La promoción de la seguridad en el trabajo no solo busca reducir lesiones, sino también fomentar un entorno laboral saludable y productivo.

En la actualidad, muchas empresas enfrentan desafíos significativos debido a incidentes laborales que interrumpen la producción y pueden evolucionar en accidentes con consecuencias graves tanto para los trabajadores como para la organización (Capcha 2017). Las capacitaciones en seguridad industrial y salud ocupacional se presentan como una estrategia clave para mitigar estos riesgos. Según (Frigo 2014), la capacitación debe enfocarse en mejorar actitudes, conocimientos, habilidades y conductas de los empleados, lo cual es fundamental para cumplir las expectativas cambiantes del entorno laboral (Velásquez 2022).

Una de las medidas a implementar en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo para disminuir la probabilidad de ocurrencia de incidentes laborales son las capacitaciones (Frigo 2014). En respuesta a las necesidades de una organización, cualquier acción cuya intención sea mejorar las actitudes, conocimientos o habilidades de su personal se denomina formación del personal. (Velásquez 2022) define la capacitación como toda instrucción impartida en las organizaciones con la intención de adquirir aprendizajes para propulsar las capacidades de los colaboradores (Aguilar y Siliceo 2006).

Los adultos actualmente empleados son el público objetivo de las capacitaciones, con el propósito de mejorar o actualizar los conocimientos en sus respectivos campos de trabajo (Montero 2010). Los procesos exitosos de capacitación en Salud y Seguridad Ocupacional tanto en empresas públicas o privadas puede impactar significativamente en la disminución de accidentes laborales.

Analizando los instrumentos y técnicas utilizadas actualmente para educar y concientizar a los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, podemos comprender mejor cómo se utilizan las mismas. Según investigaciones realizadas por (Dale 1946), se están utilizando métodos de bajo impacto para el aprendizaje. Por consiguiente, para que los trabajadores interioricen las ideas que

se intentan transmitir en prevención de accidentes o enfermedades profesionales, es vital replantearse nuevos enfoques estratégicos, sugiriendo para ello, las simulaciones, mediante juegos, las cuales son más efectivas.

Las metodologías tradicionales de capacitación, aunque útiles, a menudo no logran captar la atención ni garantizar la retención de la información por parte de los trabajadores (Fernández, Aedo et al. 2012). Debido a que suelen ser unidireccionales y teóricas, restringiendo la participación y el compromiso de los empleados. En contraste, métodos interactivos y lúdicos han mostrado mayor efectividad en la educación de adultos, particularmente en temas de seguridad industrial, al fomentar un aprendizaje activo y participativo (Montero 2010).

Según (Gutiérrez y Paja 2022), el método convencional enfocado en capacitaciones es lo más frecuente dentro de las organizaciones, donde un expositor bajo el uso de diapositivas utilizando un proyector multimedia dicta determinado tema, sin interacción práctica, siendo menos probable que los empleados retengan la información y apliquen los conocimientos adquiridos. Además, el contenido de esta modalidad a menudo no se adapta a las situaciones específicas del entorno laboral, restándole relevancia por parte de los trabajadores (Guiñazú 2004).

(Norozi et al. 2020) en su estudio denominado “Una revisión sistemática sobre los impactos del aprendizaje basado en juegos en las habilidades de argumentación”, analiza diversos contextos de aprendizaje; entornos multimedia, enseñanza convencional, juegos o vídeos y, cómo estos facilitan la mejora en el análisis, razonamiento, toma de decisiones y desarrollo de habilidades argumentativas.

Edgar Dale, pedagogo estadounidense presentó su estudio sobre el aprendizaje mediante un cono, ilustrando como las simulaciones con juegos, promueven un aprendizaje más profundo (Morales 2018), concepto introducido inicialmente en su libro "Audiovisual Methods in Teaching" en 1946.

(Arredondo y Gutiérrez 2022), ejecutaron una investigación titulada “Efecto de la implementación del programa de ludo prevención en los indicadores de seguridad

y salud en el trabajo en el proyecto defensa ribereña Lamay, Calca - Cusco-2020”, observándose dentro de los accidentes; reducción del índice de frecuencia (73%), reducción del índice de gravedad (85%) y, reducción del índice de accidentes (93%), concluyendo que esto es resultado de la adopción del programa de ludo prevención.

Pese a los beneficios potenciales de las metodologías lúdicas, es crucial evaluar su efectividad comparada con los métodos tradicionales (Flores 2024). Este estudio se propone explorar este tema en una empresa dedicada al mantenimiento en el sector de petróleo y agua en Quito-Ecuador, mediante un enfoque cualitativo y cuantitativo. Se busca responder la pregunta: ¿Los métodos lúdicos de capacitación en seguridad y salud ocupacional son más efectivos que los métodos tradicionales en términos del conocimiento adquirido?

La hipótesis de esta investigación se centra en que las capacitaciones basadas en métodos lúdicos fomentan una mayor retención del conocimiento y un cambio más significativo en el comportamiento seguro de los trabajadores, en comparación con los métodos tradicionales.

Investigaciones recientes han evidenciado que las dinámicas lúdicas no solo aumentan la retención del conocimiento, sino también mejoran la actitud y conducta de los colaboradores en relación con la seguridad y salud ocupacional (Arredondo y Gutiérrez 2022).

(Valderrama 2022) en su trabajo denominado “Diseño y aplicación de dinámicas para la capacitación en seguridad y salud en el trabajo del personal que carece de habilidades de lectoescritura en la empresa Grupo 5 S.A.C Promotores Constructores - Arequipa 2021”, se propuso reducir los actos subestándares realizados por trabajadores con habilidades limitadas de lectoescritura mediante dinámicas lúdicas. Diseñando una capacitación lúdica en función de las necesidades específicas de estos trabajadores, logrando una notable reducción en los actos subestándares.

En el proyecto de rehabilitación de la carretera Yaurisque Ranraccasa Paruro se logró mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, mediante la implementación de un programa preventivo recreativo, logrando una reducción de la accidentalidad laboral (Fernández y Tancayllo 2019). Por su parte, (Flores 2024), evidencio mayor atención de los empleados durante juegos como el “póquer de la seguridad”, donde los colaboradores respondían preguntas sobre la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Evidenciándose como el uso de métodos lúdicos para el aprendizaje promueve mayor participación en las capacitaciones, incrementa la creatividad y colaboración entre los empleados, disminuyendo los índices de accidentalidad.

(Romero y Buzón 2021) en su libro “Metodologías activas con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación del siglo XXI” menciona como la gamificación contribuyó al aprendizaje relacionado con la promoción de hábitos activos en alumnos. Extrapolando esto a la seguridad Industrial, implica la formación de hábitos, los métodos de capacitación con gamificación promoverían mayor internalización de los comportamientos por parte de los colaboradores.

La Seguridad no es un juego, pero el aprendizaje sí (Pinto 2016). Esta afirmación resalta la seriedad con la que se debe abordar la seguridad en el entorno laboral, y con métodos lúdicos (juegos, simulaciones), el proceso de aprendizaje puede ser más efectivo, al ser más interactivos y prácticos, mejorando la retención del conocimiento y la aplicación de prácticas seguras, impactando positivamente en la prevención de accidentes y enfermedades laborales (Mullo 2023).

La presente investigación se sitúa dentro del dominio académico prevención, específicamente en la línea de investigación 1: Gestión Preventiva y Operativa. Se realizó en una organización especializada en prestar servicios de mantenimiento a bombas utilizadas en una industria del petróleo y abastecimiento de agua potable, ubicada en la ciudad de Quito-Ecuador, siendo elegida por los peligros laborales asociados a la actividad industrial.

Objetivo general

Comparar la efectividad de los métodos de capacitación tradicionales y lúdicos mediante la implementación de actividades teórico-prácticas en el ámbito de la Seguridad y Salud Ocupacional, para la mejora del conocimiento y la aplicación de prácticas seguras entre los trabajadores.

Objetivos específicos

Diseñar e implementar un programa de capacitación basado en metodologías lúdicas y otro con enfoque tradicional para trabajadores del sector.

Comprobar el nivel de conocimiento en Seguridad y Salud Ocupacional antes y después de cada intervención formativa.

Comparar la diferencia de los resultados obtenidos entre ambos grupos, para la determinación de la eficacia de cada metodología.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio cuasiexperimental, descriptivo e inferencial, con un diseño pre-capacitación y post-capacitación, donde se implementaron dos métodos de capacitación: uno basado en metodologías lúdicas y otro con enfoque tradicional. La temática abordada fue "Prevención de Riesgos Laborales", para la identificación de peligros y riesgos en los puestos de trabajo (riesgo físicos, químicos y ergonómicos).

Se tomó el universo de trabajadores (N=32), asegurando representatividad. Los participantes corresponden al sector de Seguridad y Salud Ocupacional y fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: el grupo de capacitación lúdica (n=16) y el grupo de capacitación tradicional (n=16).

Intervenciones

Programa de Capacitación Lúdica, se diseñaron actividades teóricas y prácticas que fomentaran la participación activa y el aprendizaje a través del juego.

Programa de Capacitación Tradicional, se implementó un enfoque más convencional, basado en conferencias y material lectivo.

Evaluación del Conocimiento

Se aplicó un cuestionario sobre Seguridad y Salud Ocupacional, centrado en niveles básicos de prevención de riesgos, antes de la capacitación (pre-test) y, nuevamente después de la intervención (post-test) para medir el nivel de conocimiento adquirido.

Evaluación de percepción de las capacitaciones

Para valorar la opinión que tienen los participantes sobre las metodologías de capacitación utilizadas, se realizó una encuesta posterior a la intervención. En esta encuesta se incluyeron tres preguntas destinadas medir la efectividad percibida, la valoración de los contenidos, así como la metodología utilizada en el área de seguridad y salud ocupacional.

Desarrollo

El grupo 1 recibió el abordaje clásico, con una conferencia y presentación en PowerPoint (n=16).

El grupo 2 recibió el abordaje del diseño lúdico, recibió la capacitación en forma de juegos, participación en simulaciones y otras actividades.

Para la realización de las evaluaciones de capacitación, la confidencialidad de la información entregada por los participantes fue garantizada, aplicando un consentimiento informado a cada uno, quienes además recibieron información sobre los propósitos del estudio y se les garantizó la confidencialidad de la

información recolectada, así como la libertad de retirarse en cualquier momento sin ningún tipo de represalias (n=16).

Prueba estadística

Para analizar las diferencias en los niveles de conocimiento entre los grupos antes y después de cada intervención, se utilizó la prueba T para muestras independientes relacionadas. Esta prueba permite comparar los medios de dos grupos relacionados, facilitando la evaluación de la eficacia de cada método de capacitación.

Para analizar la información recolectada se aplicó la estadística descriptiva, calculando la media del sistema de puntuación obtenida en los cuestionarios de cada grupo, antes y después de la formación, lo cual permitió determinar el promedio de conocimiento que tenían los trabajadores.

Los resultados se consideraron estadísticamente significativos si el valor de p era menor a 0,05. Se realizaron análisis descriptivos previos para asegurarse de que los datos cumplieron con los supuestos necesarios para aplicar la prueba T.

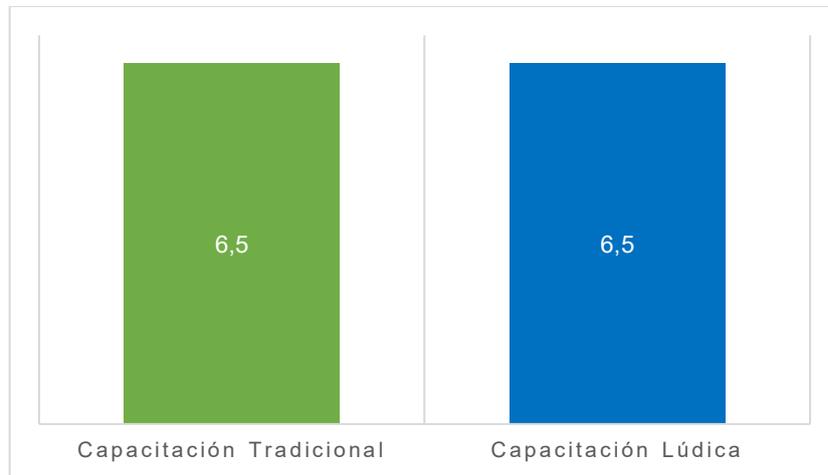
Resultados

Resultados Pre capacitación.

El Gráfico 1 muestra el promedio de calificación obtenida en los dos grupos de estudio (N=32) durante la preevaluación, la cual se realizó para evaluar el nivel de conocimiento sobre la prevención de riesgos laborales antes de la intervención formativa. Los resultados revelaron un nivel bajo de conocimiento en cuanto a prácticas seguras, con una puntuación media de 6,5/10 en ambos grupos.

Gráfico 1

Puntuación media Pre-capacitación



Fuente: Elaborado por autores, 2025

Resultados Post capacitación

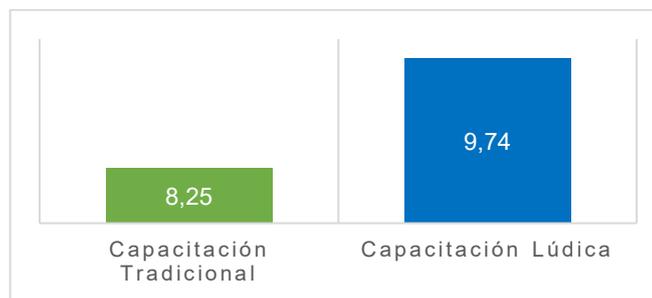
El grupo 1 con 16 trabajadores que tomó la capacitación tradicional, recibió formación básica sobre prevención de riesgos laborales, incluyendo temas como normas de seguridad, procedimientos operativos seguros y el uso adecuado de equipos de protección personal. Esta capacitación se llevó a cabo mediante presentaciones en PowerPoint, con el objetivo de garantizar un entendimiento claro de los conceptos fundamentales necesarios para asegurar un entorno laboral seguro y cumplir con las normativas vigentes.

Con respecto al grupo 2 con los otros 16 trabajadores, que tomó la capacitación de diseño lúdico, participó en actividades que incorporan técnicas de gamificación dinámica, como la "Ruleta de Riesgos en Línea". Durante estas actividades, se solicitó a los participantes que respondieran preguntas relacionadas con la prevención de riesgos laborales. En caso de respuestas incorrectas, se aplicaba una leve descarga eléctrica a través de un electroshock, lo que incrementaba la motivación y el compromiso hacia el aprendizaje. Además, se implementaron otras simulaciones de juegos de conocimiento para reforzar lo aprendido, mostrando a los trabajadores cómo aplicar medidas de seguridad en situaciones ficticias, pero posibles de presentarse.

Al concluir la capacitación, se aplicaron nuevamente los cuestionarios previamente administrados para medir el conocimiento adquirido. Se observó un avance significativo en el grupo de enfoque tradicional, que alcanzó un puntaje promedio de 8,25/10, lo que representa un progreso de 1,75 puntos en comparación con la evaluación inicial (6,5/10). En contraste, el grupo que recibió el enfoque lúdico mostró un desempeño superior, logrando una calificación de 9,74/10, lo que indica un avance de 3,24 puntos respecto a la evaluación inicial (6,5/10).

Gráfico 2

Puntuación media Post Capacitación



Fuente: Elaborado por autores, 2025

A continuación, se presentan los resultados de las preguntas del cuestionario aplicadas a los participantes para evaluar la percepción de los colaboradores respecto a la capacitación.

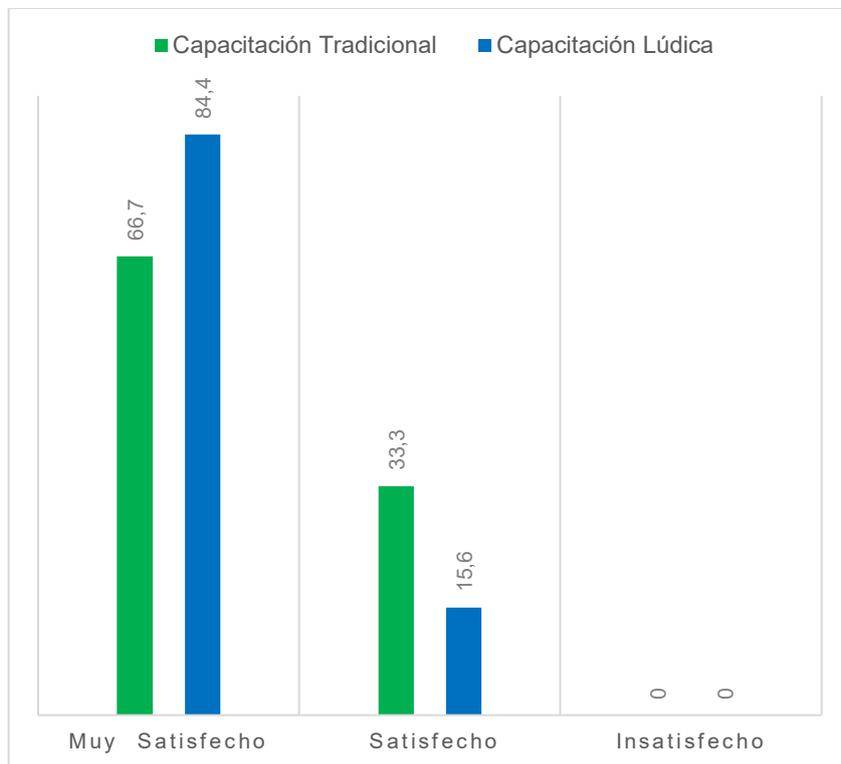
En relación con la pregunta:

1. ¿Cómo calificaría la efectividad de la capacitación recibida?

En el Gráfico 3, se observa que el 66,7% de los participantes del Grupo 1 (capacitación tradicional) y el 84,4% del Grupo 2 (capacitación lúdica) manifestaron encontrarse “Muy Satisfechos”. En contraste, un 33,3% de los participantes del Grupo 1 y un 15,6% del Grupo 2 indicaron estar “Satisfechos” con la capacitación tradicional y lúdica recibida respectivamente.

Gráfico 3

Efectividad de la capacitación recibida



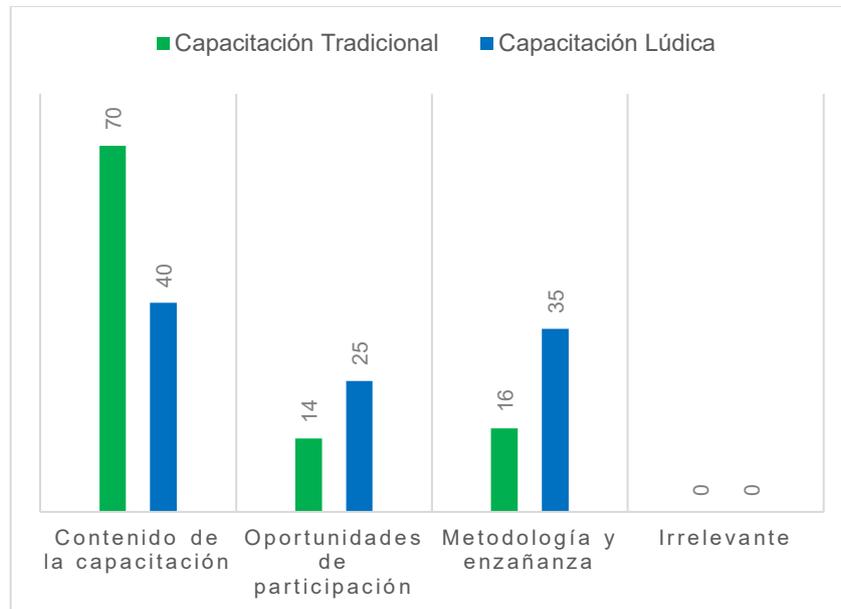
Fuente: Elaborado por autores, 2025

2. ¿Qué aspectos de la capacitación encontró más útil o relevante?

El Gráfico 4 presenta en orden de frecuencia, las percepciones de los participantes sobre la utilidad del contenido de la capacitación. Se observó que un 70% de los participantes del Grupo 1 (capacitación tradicional) y un 40% del Grupo 2 (capacitación lúdica) consideran que el contenido es lo más útil. En segundo lugar, fue valorada como más útil la metodología de enseñanza, con un 14% para el Grupo 1 y un 25% para el Grupo 2.

Gráfico 4

Aspectos relevantes de la capacitación tradicional recibida



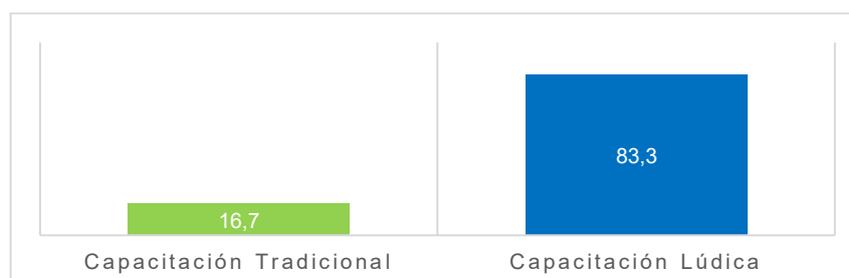
Fuente: Elaborado por autores, 2025

3. ¿Qué método de capacitación consideras más útil para comprender los conceptos de seguridad y salud ocupacional?

Se muestra una marcada preferencia por los métodos lúdicos, con el 83,3% de los participantes, considerándolos juegos divertidos y dinámicos. Ver Gráfico 5.

Gráfico 5

Comparación métodos de capacitación



Fuente: Elaborado por autores, 2025

4. Resultados análisis estadístico

Tabla 1

Resultado de p-valor

Variable evaluada	Grupo Tradicional (Media \pm Desviación Estándar)	Grupo Lúdico (Media \pm Desviación Estándar)	t	Grados de Libertad gl	p-valor
Conocimiento post-capacitación	8,25 \pm 1,1	9,74 \pm 0,9	-3,19	30	0,0045

Fuente: Elaborado por autores, 2025

Después de la capacitación, ambos grupos fueron evaluados utilizando los mismos cuestionarios para cuantificar el grado de conocimiento. El grupo entrenado con el enfoque tradicional obtuvo una puntuación promedio de 8,25/10 con una desviación estándar de 1,1; mientras que el grupo entrenado con el enfoque lúdico obtuvo una puntuación promedio de 9,74/10 con una desviación estándar de 0,9.

Con el fin de determinar si la diferencia observada entre ambos grupos era estadísticamente significativa,

La prueba t independiente para grupos relacionados, reportó un valor de $t = -3,19$ con 30 grados de libertad y $p = 0,0045$. Por lo que, existe diferencia estadísticamente significativa entre los grupos que recibieron diferentes metodologías de aprendizaje.

Lo cual confirma la hipótesis de investigación, la cual afirma que los métodos lúdicos son más efectivos que los métodos tradicionales en la enseñanza y mejora del aprendizaje de la salud y seguridad ocupacional.

De igual forma responde la pregunta de investigación planteada, donde los métodos lúdicos de enseñanza en la capacitación sobre prevención de riesgos laborales demostraron ser más efectivos que los métodos tradicionales en términos de retención del conocimiento. El grupo capacitado a través del enfoque lúdico obtuvo

un puntaje promedio posterior a la capacitación de 9,74, superior al 8,25 logrado por el grupo que recibió el enfoque tradicional.

Discusión

Se evidencia una diferencia significativa en la mejora del conocimiento adquirido al comparar ambos grupos. El grupo 1, quien recibió el método de capacitación tradicional, mostró un incremento de su puntaje de 6,5 a 8,25. En contraste, el grupo 2, a quien se le aplicó el método lúdico, experimentó una mejora aún más notable, ascendiendo de 6,5 a 9,74 ($t = -3,19$, $gl = 30$, $p = 0,0045$). Estos resultados demuestran que los métodos lúdicos son más efectivos para impartir conocimientos, captar la atención de los trabajadores y facilitar la memorización.

Además, el método lúdico fue evaluado como más útil para la comprensión de los conceptos en seguridad y salud ocupacional, con un 83,3% de los participantes destacando su efectividad. Estos hallazgos respaldan las afirmaciones de (Gutiérrez y Paja 2022), quienes subrayan la sólida evidencia del uso de métodos gamificados e interactivos en los procesos de aprendizaje, que contribuyen a aumentar la motivación y la concentración de los participantes. De igual manera, (Hernández y Alzate 2021) enfatizan que el empleo de métodos lúdicos y recreativos genera mejores resultados al vincular la memoria con la experiencia en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional.

Aunque ambos enfoques de capacitación reportaron una predominancia de respuestas "Muy Satisfechos" en relación a su efectividad (65% para el método tradicional frente al 85% para el método lúdico), el método lúdico superó al tradicional en aproximadamente un 20%. Esto reafirma la convicción sobre la efectividad del aprendizaje a través de la gamificación, al aumentar la capacidad cognitiva y permitir una resolución de problemas más efectiva (Aycay 2019).

Respecto a la encuesta de satisfacción, los resultados indicaron que el grupo que recibió el entrenamiento lúdico reportó un mayor nivel de satisfacción, destacando la interacción dinámica, la participación activa y la facilidad para recordar el

contenido. En contraste, el grupo que siguió el método tradicional reportó una satisfacción moderada, reconociendo la claridad en la presentación de los conceptos.

Esta investigación sugiere su replicación en otras empresas del Ecuador, en particular en aquellas clasificadas de alto riesgo, para consolidar y mejorar las prácticas de seguridad y salud ocupacional. La implementación de métodos lúdicos podría representar un cambio innovador en los programas de capacitación, promoviendo la motivación y elevando la participación activa de los empleados.

Futuras investigaciones deben considerar la realización de estudios longitudinales para evaluar el impacto de los métodos lúdicos en la reducción de la accidentalidad laboral. Asimismo, sería beneficioso implementar técnicas avanzadas de entrenamiento en simulación y examinar su efecto en la eficacia del aprendizaje. Por último, un análisis de costo-beneficio que compare los métodos lúdicos con los tradicionales proporcionaría una comprensión más profunda de su impacto en el entorno organizacional.

Conclusiones

La prevención de riesgos laborales a través de metodologías lúdicas se ha demostrado altamente efectiva para mitigar peligros en el trabajo y asegurar el cumplimiento de normas de seguridad. Los métodos lúdicos superan las técnicas tradicionales, logrando mayores niveles de satisfacción y preferencia entre los empleados. Además, las dinámicas interactivas incrementan la retención del conocimiento, mejorando la motivación y el compromiso del personal. Por lo tanto, es crucial que las organizaciones integren estrategias de gamificación en sus programas de formación, lo que no solo fortalecerá la eficacia de la capacitación, sino que también fomentará una cultura de seguridad sólida y un entorno laboral más seguro y productivo.

Recomendaciones

Se propone que futuras investigaciones se centren en analizar la retención a largo plazo del conocimiento adquirido mediante la utilización de enfoques basados en el juego. Es fundamental explorar su aplicación en diversas ramas industriales, así como la relación costo-beneficio de su implementación a gran escala. Estos estudios contribuirán a sustentar y ampliar los beneficios observados en la presente investigación, favoreciendo así el avance continuo en la capacitación en seguridad y salud ocupacional.

Bibliografía

- Aguilar, A. S., y A. Siliceo. *Capacitación y desarrollo de personal*. Ciudad de México: Editorial Limusa, 2006.
- Arredondo, E. S., y M. Gutiérrez. *Efecto de la implementación del programa de ludo prevención en los indicadores de seguridad y salud en el trabajo en el proyecto defensa ribereña Lamay, Calca – Cusco-2020*. 2022. <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4737>
- Capcha Ávila, J. C. L. *Capacitación de personal y su influencia en el nivel de accidentes de la empresa Molmar S.A. en el 2016*. Universidad Privada Telesup - UTELESUP, 2017. <https://repositorio.utelesup.edu.pe/handle/UTELESUP/332>
- Fernández Aedo, R. R., E. Carballos Ramos, y M. E. Delavaut Romero. Un modelo de autoaprendizaje con integración de las TIC y los métodos de gestión del conocimiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 11, no. 2 (2012). <https://doi.org/10.5944/ried.2.11.947>
- Fernández, V., y E. S. Tancayllo. *Mejora de la gestión de seguridad y salud en el trabajo mediante la implementación del programa de ludo prevención en la obra mejoramiento carretera Yaurisque Ranraccasa Paruro – 2016*. Universidad Andina del Cusco, 2019. <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/2719>

- Flores, K. J. *La capacitación de los trabajadores basada en la metodología lúdica en el aprendizaje de SSOMA*. Universidad Tecnológica del Perú, 2024.
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/8894>
- Frigo. Qué es la capacitación, y para qué sirve capacitar al personal. 2014.
<https://www.forodeseguridad.com/artic/rrhh/7011.htm>
- García, C. *Impacto de las capacitaciones ludo preventivas*. 2020.
- Guiñazú, G. *Capacitación efectiva en la empresa*. 2004.
- Gutiérrez, R., y W. I. Paja. *Eficacia de las capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo utilizando las herramientas de gamificación frente a una capacitación convencional en la empresa Genesis en Arequipa – 2022*. Universidad Tecnológica del Perú, 2022.
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/6908>
- Hernández, S., y E. Alzate. *Percepción de los colaboradores de la Importadora Súper Japón S.A. frente a las capacitaciones de seguridad y salud en el trabajo para el primer trimestre del año 2021*. Tesis de pregrado, Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2021.
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/16505>
- Montero, M. V. *Programa de capacitación en seguridad y salud ocupacional*. Tesis de licenciatura, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 2010.
<http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/11363>
- Morales. Cono de aprendizaje de Edgar Dale – Informática&Coaching. 15 de agosto de 2018. <https://mariamorales.net/2018/08/15/cono-de-aprendizaje-de-edgar-dale/>
- Mullo, E. D. *Los simuladores virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje*. Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato, 2023.
<https://repositorio.uta.edu.ec:8443/jspui/handle/123456789/40215>
- Norozi, O., H. Dehghanzadeh, y E. Talae. A systematic review on the impacts of game-based learning on argumentation skills. *Entertainment Computing* 35 (2020): 100369. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2020.100369>
- Pinto. LudoPrevención: Juegos para fomentar el autocuidado de los trabajadores. *Prevention World*, 23 de junio de 2016. <https://prevention->

world.com/actualidad/articulos-tecnicos/ludoprevencion-juegos-fomentar-
autocuidado-trabajadores/

Romero, C., y O. Buzón. Metodologías activas con TIC en la educación del siglo
XXI. 1.^a ed. Madrid: Dykinson, 2021.
[http://www.dykinson.com/libros/metodologias-activas-con-tic-en-la-
educacion-del-siglo-xxi/9788413775920/](http://www.dykinson.com/libros/metodologias-activas-con-tic-en-la-educacion-del-siglo-xxi/9788413775920/)

Valderrama Vega, E. J. *Diseño y aplicación de dinámicas para la capacitación en
seguridad y salud en el trabajo del personal que carece de habilidades de
lectoescritura en la empresa Grupo 5 Promotores Constructores S.A.C,*
Arequipa, 2021. Universidad Tecnológica del Perú, 2022.
<http://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/5703>

Velásquez, E. del C. V. Gestión del proceso de capacitación en las áreas soporte
de negocio en una empresa contratista de minería y construcción en Lima.
Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar 6, no. 1 (2022): 132–154.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1491

ANEXOS

ANEXO 1

Consentimiento Informado

He leído y comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de
hacer preguntas y mis dudas han sido aclaradas. Acepto participar de manera libre
y voluntaria en este estudio.

Nombre del participante: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Firma del Investigador responsable: _____

Fecha: _____

ANEXO 2

Preguntas de pre y post cuestionario de la capacitación

1. ¿Cuáles son los principales tipos de riesgos laborales según la normativa ecuatoriana?
2. ¿Qué se entiende por "peligro" en el contexto de seguridad y salud ocupacional?
3. ¿Cuál de las siguientes acciones ayuda a prevenir riesgos laborales?
4. ¿Cuál es el propósito de la clasificación de riesgos laborales?
5. ¿Qué se entiende por "acto inseguro" en el contexto de seguridad y salud ocupacional?

ANEXO 3

Preguntas para evaluar la percepción de los colaboradores respecto a las capacitaciones realizadas

1. ¿Cómo calificarías la efectividad de la capacitación recibida?
2. ¿Qué aspectos de la capacitación encontraste más útiles o relevantes?
3. ¿Qué método de capacitación consideras más útil para comprender los conceptos de seguridad y salud ocupacional?