

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3266>

Beneficios y aportes de los juegos serios en la formación sobre seguridad y salud frente a riesgos físicos

Benefits and contributions of serious games in training on safety and health against physical risks

Angie Lizeth Martínez Montañez

alimartinez@poligran.edu.co
<https://orcid.org/0009-0001-4430-4116>
Politécnico Grancolombiano
Cali – Colombia

Yeimmy Rodríguez Guerrero

yerodriguezguer@poligran.edu.co
<https://orcid.org/0009-0007-2634-6367>
Politécnico Grancolombiano
Bogotá – Colombia

Derly Zamora Romero

dzamora@poligran.edu.co
<https://orcid.org/0000-0002-4368-1999>
Politécnico Grancolombiano
Bogotá – Colombia

Mónica María Quiroz Rubiano

mquirozr@poligran.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-0115-7416>
Politécnico Grancolombiano
Bogotá – Colombia

Martha Janeth Cifuentes Izquierdo

mcifuentes@poligran.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-2273-7364>
Politécnico Grancolombiano
Bogotá – Colombia

Artículo recibido: 20 de diciembre de 2024. Aceptado para publicación: 08 de enero de 2025.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

Los juegos serios resultan ser una herramienta muy útil en la formación de la seguridad y salud, tanto para los niños y adolescentes, ya que ofrecen una forma interactiva y práctica de aprender conceptos y acciones que definen la forma de prevenir accidentes y enfermedades, esta inmersión activa en los escenarios de riesgo permite comprender la exposición del peligro físico en diferentes ambientes, sus características y las medidas de prevención. El presente artículo tiene como objetivo revisar la aplicación que tienen los juegos serios en los procesos de formación en seguridad y salud del peligro físico durante los años 2019 al 2023, para lo cual se establecen los siguientes objetivos específicos, identificar los diferentes tipos de juegos utilizados dentro de los procesos de formación en seguridad y salud, seguido de reconocer los diferentes temas abordados dentro del peligro físico, consolidando los aportes y beneficios del uso de juegos serios en los procesos de formación en seguridad y salud, a través de una revisión de literatura. Dentro de los resultados se identifica los diferentes tipos de juegos utilizados como lo es: videojuegos serios educativos, seguido de los juegos de mesa, por otro lado, se destaca dentro de los contenidos abordados riesgos en el ambiente laboral, comportamientos y condiciones seguras, identificación de peligros y elementos de protección


personal, sin embargo, no se evidencio juegos aplicados directamente con el peligro físico, lo cual muestra una necesidad frente al diseño de estrategias y dinámicas de juegos serios asociados a los formación de este peligro.

Palabras clave: juegos serios, educación, aprendizaje, formación, peligro físico

Abstract

Serious games turn out to be a very useful tool in safety and health training, both for children and adolescents, since they offer an interactive and practical way to learn concepts and actions that define how to prevent accidents and diseases, this active immersion in risk scenarios allows understanding the exposure of physical danger in different environments, their characteristics and prevention measures. This article aims to review the application that serious games have in the training processes in safety and health of physical hazard during the years 2019 to 2023, for which the following specific objectives are established, identify the different types of games used within the training processes in safety and health, followed by recognizing the different topics addressed within the physical hazard, consolidating the contributions and benefits of the use of serious games in the training processes in safety and health, through a literature review. The results identify the different types of games used, such as: serious educational video games, followed by board games. On the other hand, the contents addressed include risks in the work environment, safe behaviors and conditions, identification of hazards and personal protection elements; however, there is no evidence of games applied directly to physical hazards, which shows a need for the design of strategies and dynamics of serious games associated with the formation of this hazard.

Keywords: serious games, education, learning, training, physical danger

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Martínez Montañez, A. L., Rodríguez Guerrero, Y., Zamora Romero, D., Quiroz Rubiano, M. M., & Cifuentes Izquierdo, M. J. (2025). Beneficios y aportes de los juegos serios en la formación sobre seguridad y salud frente a riesgos físicos. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (6), 3627 – 3643. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3266>

INTRODUCCIÓN

Los juegos serios se realizaron para proporcionar un contexto de entretenimiento y auto fortalecimiento el cual permite motivar, educar y entregar a los jugadores un conocimiento o habilidad específico, de acuerdo con el Observatorio de Innovación Educativa (2016) son una estrategia creada por un análisis realizado de la atracción para las personas sobre los videojuegos o simulaciones virtuales, siendo así, diseñados con un propósito formativo más que para el entretenimiento, por otro lado (Camy, 2006, como lo citó en Lobo, 2014) manifiesta que: son una serie de juegos donde su finalidad va más allá del entretenimiento, aportando a una estrategia de marketing o a la estimulación del aprendizaje de los participantes para sensibilizarlos sobre alguna problemática específica, a su vez el peligro físico de acuerdo con Parra (2003), entre el entorno y las personas puede existir una interacción causal de daño en caso de que se sobrepasan ciertos niveles de equilibrio. Los procesos operativos o laborales, generalmente causan modificaciones en el ambiente, donde a veces incrementan la exposición a factores de riesgo presentes en todo lugar de trabajo, donde existe un ambiente físico que rodea a las personas, en todas las organizaciones independiente de la actividad económica desarrollada se logra identificar la exposición a los peligros físicos los cuales se pueden materializar de diferentes maneras, de acuerdo con la guía de identificación y valoración de los peligros en seguridad y salud en el trabajo (GTC-45), proporciona una clasificación de los peligros existentes, frente al peligro físico se evidencia exposición por: ruido dentro de su clasificación se encuentran ruido de impacto, intermitente y continuo, por otro lado la iluminación se clasifica en luz visible por exceso o deficiencia, seguido de ello se encuentran las vibraciones que contemplan cuerpo entero o segmentaria, las temperaturas extremas que se clasifican por presencias de calor y/o frío extremo, así como las presiones atmosféricas las cuales contemplan presiones normal y ajustada, seguido de las radiaciones ionizantes que involucran los rayos x, gama, beta, alfa y las radiaciones no ionizantes que contemplan láser, ultravioleta, infrarroja). (Icontec, 2012, pág., 19).

Problema

Según Rojo y Dudu (2017), se identifica que los empleos solicitan cada vez más trabajadores con formación para el trabajo flexible e interconectadas. En la actualidad, la tendencia es obtener un trabajador comprometido y autónomo para la resolución de conflictos y desarrollo tecnológico, son cualidades que se entrenan con los videojuegos. Actualmente se cuentan con diferentes técnicas de juegos serios y gamificación en el ámbito educativo – profesional, para los procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos, formación en prácticas de trabajo seguras, simulacros de evacuación, y en inducción en salud y seguridad industrial. (Martínez, Montero, Arias y Salcedo, 2019). De acuerdo con lo citado por Chiavenato (2009) y Cabrera (2015), se contempla la educación como un proceso educativo de corta duración, sistemático y organizado a través del cual las personas aprenden conocimientos, actitudes y habilidades de acuerdo con objetivos definidos. En el actual siglo XXI, la formación profesional es una herramienta necesaria para incrementar las competencias y desarrollar el potencial tanto a nivel individual como empresarial. Por otro lado, Mera (2021) indica que el desarrollo de las TIC es característico del siglo XX, el cual influyó en la transformación de la educación tradicional. De igual manera (Cabrera, 2020, como lo citó en Mera, 2021) sostiene que la creciente presencia de las tecnologías ha dado a los docentes nuevas herramientas, nuevas fuentes de información y nuevos métodos de enseñanza, mejorando las capacidades de los métodos “antiguos”. El último eslabón de este desarrollo educativo es la educación virtual, o e-learning que consiste en realizar cursos tradicionales a través de plataformas virtuales. La formación avanzada es una práctica creciente en las empresas y su implementación forma parte de las tendencias más modernas que las empresas han adoptado en un mundo dinámico y cambiante gracias a los resultados alcanzados en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias de las organizaciones empresariales.

Resultado de las investigaciones del desarrollo de los juegos serios y gamificación en los ámbitos educativos - profesionales, se evidencia un avance en la interiorización de estos procesos para la inclusión laboral y la prevención en seguridad y salud en el trabajo, sin embargo, no se ha logrado evidenciar que se cuente con el enfoque frente al peligro físico, por lo cual a través de este artículo de investigación se plantea generar la comprensión de los beneficios y aportes de los juegos serios y su aplicación en la formación de la seguridad y salud del peligro físico, donde se puedan desarrollar diferentes técnicas en este ámbito de acuerdo con la población objeto.

De acuerdo con lo anterior se establece la siguiente pregunta problema: ¿Cuál es el aporte y beneficio de los juegos serios en el proceso de formación en seguridad y salud del peligro físico?

Justificación

Según Castro (2022) los juegos generan diferentes beneficios en los niños y adolescentes, en este punto podemos destacar el desarrollo personal por medio del aprendizaje y diversión, cuando nos enfocamos en los adolescentes encontramos preferencia en los juegos vinculados a los retos y desafíos en el enfoque mental, lo que permite una actitud positiva frente a los juegos y el desarrollo de emociones y habilidades enfocadas a la creatividad, diversión, experiencia y desarrollo de las capacidades individuales. Complementando lo anterior y de acuerdo con (Palomo y Pisabarro, 2015), en la etapa de la niñez es donde se genera mayor crecimiento y aprendizaje, donde el juego es uno de los lenguajes para el desarrollo de estos procesos y teniendo en cuenta que los niños se encuentran todo el tiempo y en todos los lugares jugando, por esta razón es importante enfocar estos juegos en procesos de aprendizaje y generar el aprovechamiento desde la niñez y adolescencia con el fin de profundizar en temas que generen aporte en el conocimiento y desarrollo de habilidades en el futuro.

Los juegos serios en seguridad y salud asociados al peligro físico es una estrategia innovadora que busca involucrar activamente a personas en la prevención de accidentes y la promoción de prácticas seguras en el lugar de trabajo, integrando elementos lúdicos, como recompensas, desafíos y competencias, donde se pretende fomentar un mayor compromiso y conciencia sobre las normas de seguridad aplicables en el peligro físico, incentivando los comportamientos seguros y la adopción de medidas preventivas, sin embargo, es fundamental abordar este enfoque con cautela, ya que para el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo, los juegos serios pueden desempeñar un papel crucial en la formación y concientización sobre los factores de riesgo asociados al peligro físico, estos juegos pueden simular situaciones peligrosas, enseñar protocolos de seguridad ayudando a los participantes a comprender los peligros y las medidas preventivas de una manera interactiva y memorable. De acuerdo con (Pérez, 2020) establece que las actividades de promoción y prevención de los peligros físicos en los entornos laborales, trasciende en beneficios que permiten minimizar el ausentismo, mejorar la productividad y cuidar la salud de los trabajadores. Por otro lado, el Ministerio de Trabajo (2017) estableció una guía para identificar peligros físicos y químicos en los lugares de trabajo, "La Guía permite identificar, evaluar y valorar la exposición de los trabajadores a peligros físicos, por ejemplo, las vibraciones, el ruido, y las temperaturas extremas".

Es importante trasladar la exposición de peligros físicos al contexto cotidiano específicamente en niños y adolescentes; algunas de las fuentes que generan accidentalidad están relacionadas con lugares de uso frecuente como lo es la vivienda, donde se encuentran expuestos en el día a día y en todos los entornos son vulnerables a diferentes tipos de lesiones, en estos espacios se debería garantizar el bienestar a nivel físico, psicológico y social para los niños y adolescentes, pero en muchas ocasiones no existe una conciencia profunda en la identificación de estos peligros por lo cual no se definen precauciones frente a estos con relación en la seguridad y salud (Santos, Rojas, y Laverde 2012, como se citó en Silva, Vieira y Oriá, 2009). La accidentalidad en la niñez se empieza a considerar como una problemática de salud mundial desde 1966, año en el cual la Organización Mundial de la Salud inicia la implementación de medidas enfocadas a la prevención; cabe destacar que la accidentalidad

en la infancia está enfocada a situaciones como caídas, contusiones por golpes, heridas cortopunzantes, mordeduras, quemaduras, intoxicaciones y accidentes automovilísticos. (Santos, Rojas, y Laverde, 2012).

Se deben generar medidas de prevención en la vida cotidiana de niños y adolescentes, ya que en relación con la accidentalidad se vincula en muchas ocasiones la exposición de peligros físicos, los cuales se encuentran presentes en los entornos habituales, y se identifican de diferentes maneras como los ruidos fuertes, vibraciones que se transmiten al cuerpo, radiaciones ionizantes o no ionizantes, temperaturas extremas por frío o calor (Organización Internacional del Trabajo OIT, s.f). Descrito lo anterior es importante garantizar que todos los niños y adolescentes tienen derecho a disfrutar de ambientes seguros y la protección de su integridad física, mental y social tomando como referencia que cada niño que fallece por causas de las lesiones, muchos más pueden tener como resultado cualquier tipo de discapacidad, que pueden repercutir con el avance del tiempo en diferentes etapas de su vida como las relaciones, el aprendizaje y el juego. (Kayode, Adnan, AKM, Rivara y Bartolomeos, 2008).

La OMS (2012) realiza el análisis frente a la problemática planteada e identifica que las heridas no intencionales generan el 30% de las muertes de los niños que se encuentran entre 1 y 3 años, en los niños de cuatro años la cifra se aproxima al 40% y en los niños mayores de cinco años el porcentaje incrementa del 50% al 60%, estadísticas que generan preocupación ya que la niñez hace parte del futuro. También se identifica que muchos de los casos no están relacionados con el fallecimiento, pero sí generan consecuencias de complicaciones en su salud, por todas estas razones es importante prevenir los peligros físicos en niños y definir e implementar acciones y medidas de prevención, que permitan disminuir la mortalidad y la morbilidad y de esta manera optimizar la calidad de vida de los niños. (Santos, Rojas, y Laverde, 2012).

Teniendo en cuenta lo anterior es importante indagar las características del peligro físico y las estrategias de prevención y control de este, que permitan generar conciencia de una forma dinámica y eficaz y una comunicación efectiva frente a las herramientas a desarrollar para mantener ambientes laborales seguros para los colaboradores, siendo el recurso humano el más valioso en las organizaciones.

Objetivos La presente investigación tiene como objetivo general revisar la aplicación que tienen los juegos serios en los procesos de formación en seguridad y salud del peligro físico durante los años 2019 a 2023, con el fin de resaltar los beneficios y aportes en la cultura de la prevención, para ello se plantean los siguientes objetivos específicos, identificar los diferentes tipos de juegos utilizados dentro de los procesos de formación en seguridad y salud mediante una revisión de la literatura, seguido de reconocer los diferentes temas abordados dentro del peligro físico mediante el diseño y la aplicación de juegos serios, consolidando los aportes y beneficios del uso de juegos serios en los procesos de formación en seguridad y salud que abordan conceptos asociados al peligro físico.

METODOLOGÍA

La presente investigación es de tipo descriptivo y documental, de acuerdo con el autor Hernández-Sampieri (2020, pp 155), las investigaciones descriptivas son útiles para mostrar con precisión los ángulos o dimensiones de un fenómeno, suceso, comunidad, contexto o situación. En esta clase de estudios el investigador debe ser capaz de definir, o al menos visualizar, qué se medirá (conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre qué o quiénes se recolectarán los datos (personas, grupos, comunidades, objetos, animales, hechos). Frente a la investigación documental comienza con la propia revisión de la literatura, lo cual implica detectar, examinar y obtener las referencias bibliográficas que sean adecuadas para el planteamiento del problema (propósito, objetivos, preguntas y

justificación), de donde se extrae y recopila la información relevante y necesaria para enmarcar el estudio. (Hernández-Sampieri, 2020, pp 72)

Por medio de esta investigación se pretende describir los tipos de juegos, contenidos, beneficios y aportes y observaciones adicionales e importantes, en los procesos de formación en seguridad y salud frente al peligro físico, para ello se realiza una revisión de documentos y fuentes académicas como lo son: artículos de investigación, libros, revistas, sitios web y trabajos de pregrado y posgrado en contextos nacionales e internacionales, los cuales tienen una vigencia inferior a 5 años, de igual manera se realiza la consulta en diferentes bases de datos como: Google Scholar, repositorios Institucionales, revistas laborales y bases de datos académicas, estableciendo criterios de inclusión asociados a los riesgos físicos en seguridad y salud en el trabajo, prevención y gestión, juegos serios, juegos como procesos de enseñanza, prevención de riesgos, gamificación e importancia del juego y criterios de exclusión los cuales no relacionan los temas nombrados anteriormente, estos documentos tienen una vigencia entre los años 2018 a 2023.

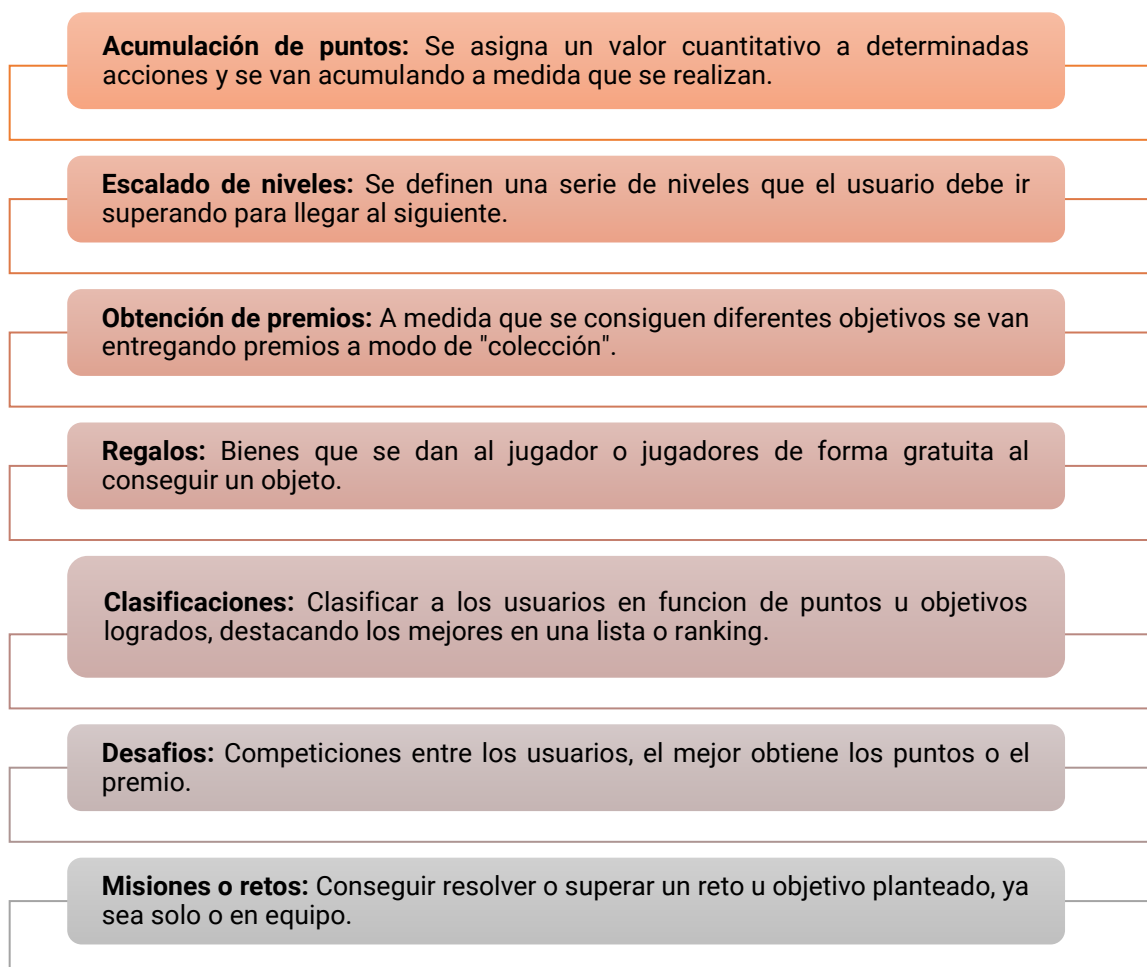
DESARROLLO

Dentro de los contenidos asociados a la investigación se destacan la gamificación, juegos serios, peligro físico, el juego como proceso de enseñanza y la prevención de riesgos y lesiones en niños y adolescentes, los cuales permiten comprender la información a nivel conceptual.

La gamificación según Gaitán (s.f), es el modelo del juego que funciona donde se utilizan elementos y mecánicas de juego en contextos educativos, de marketing o de trabajo, así motivando a las personas a participar y comprometerse con el aprendizaje, convirtiendo actividades cotidianas en experiencias divertidas e interactivas lo que facilita la interiorización de conocimientos, las técnicas de recompensa son la motivación para el usuario por el beneficio merecido, el estatus jerárquico valorado socialmente, la superación o logro personal, el deseo de competencia y demostrar ser mejor que los demás, dentro de las técnicas más utilizadas son las que se visualizan en la figura 1.

Figura 1

Técnica mecánica de la gamificación



Fuente: elaboración propia a partir de Gaitán (s.f)

Por otro lado, (Huizinga, 1938, como se citó en Campos,2003) menciona que el juego es un espacio libre y creativo de carácter voluntario donde es aplicado en todos los ámbitos de la vida cotidiana y donde los participantes tienen buena acogida, aportando a la formación y preservación de cultura, por su parte, Caillois menciona la importancia del papel del juego y la lúdica en la cultura de la sociedad que basado en sus cuatro categorías de actividades lúdicas, se enfoca en la habilidad para demostrar las destrezas para superar desafíos por medio de su categoría agón, la segunda categoría que es Alea, donde se enfoca en los juegos de azar y suerte, percibiendo la emoción de incertidumbre en lo que no se puede predecir, la tercera es mimicry, donde se experimenta la imitación asumiendo roles nuevos, y finalmente la cuarta categoría que es llinx con juegos de vértigo o desequilibrio de los sentidos, para liberar tensión acumulada de la realidad cotidiana. Para el caso del autor más contemporáneo waichman (2008), expresa la combinación del juego y lúdica como componentes fundamentales del desarrollo humano para el aprendizaje, entre otros ámbitos, haciendo ver el juego más allá del entretenimiento, como un medio para explorar y experimentar el mundo, desarrollando habilidades y conocimientos que mejoran el aspecto social porque fomenta la innovación y creatividad. Para Gaviria (2021) la gamificación no se basa solo en incluir el entretenimiento, sino por el contrario armonizar el aprendizaje, asumiendo mecánicas intrínsecas y extrínsecas que afectan al participante. Implica el

deseo de la competencia entre participantes para alcanzar la meta de aprendizaje, más que para derrotar a otros.

Dentro de la teoría relevante se evidencia los juegos serios que de acuerdo con el Observatorio de Innovación Educativa (2016), los juegos serios son una estrategia creada por un análisis realizado de la atracción para las personas sobre los videojuegos o simulaciones virtuales, siendo así, diseñados con un propósito formativo más que para el entretenimiento. Es importante diferenciar el concepto de gamificación y juegos serios, para ello la universidad Politécnica de Madrid (2020) menciona que la gamificación toma elementos concretos del juego para el enriquecimiento del aprendizaje aumentando la motivación y compromiso, mientras que los juegos serios son un juego tecnológico creado con un objetivo educativo de aprender. Así mismo, los juegos permiten un aprendizaje práctico, una motivación y compromiso por medio de la naturaleza interactiva y lúdica de los juegos donde la participación en la formación permite seguir las pautas de seguridad; realizando una evaluación del desempeño. Marcano (2008). El peligro físico según Badía (1985) se encuentra enfocado a los riesgos del ambiente o entorno de trabajo, donde se incluyen factores en donde se vea involucrado el hombre, como lo es la iluminación, ruido, humedad, y temperatura, para cada agente se establece valores mínimos y máximos permisibles, dentro de los cuales el trabajador puede laborar sin afecten su salud. A su vez Parra (2003), indica que entre el ambiente y las personas hay un espacio físico que produce una interacción una vez sobrepasen los límites permisibles, pueden causar, ya que en los procesos de trabajo se pueden producir modificación en el ambiente, muchas veces aumentando factores de riesgo. Dentro de la información mencionada por Suquilanda (2024) y Murga (2020), establece a los riesgos físicos como cambios de energía que se genera entre el trabajador y el lugar de trabajo, en un grado tan grande como el cuerpo puede tolerar, principalmente la temperatura, el ruido, la luz, las vibraciones, la ventilación, la humedad, la luz, la presión, radiaciones ionizantes como rayos X, alfa, beta, gamma, radiaciones no ionizantes como ultravioleta, infrarroja, de baja frecuencia. Actualmente existe normatividad legal especial que determina lo que en higiene del trabajo se denomina "límites permisibles". Los factores de riesgo físico enumerados se pueden medir con instrumentos y expresar en unidades de medida distintas para cada riesgo. Con relación al juego como proceso de enseñanza, Martin, N - Martin, V y Trevilla, C (2009) relacionan los juegos didácticos como forma de enseñanza lo cual contribuye con el aumento de la motivación de quienes participan de ellos, mejorando la actividad que estén realizando en ese momento. Además, Meneses y Monge (2001) enfocan su análisis, en que los juegos son un instrumento para desarrollar en el proceso de enseñanza y aprendizaje para cumplir con los objetivos trazados durante una actividad, por lo tanto, la idea es demostrar que los procesos de aprendizaje se enfocan en el mejoramiento del desempeño. Por otro lado, Chacón (2008), indica que el juego didáctico se puede utilizar en cualquier nivel o modalidad educativa, lo cual no es muy provechoso por los docentes ya que desconocen sus ventajas. Es relevante reconocer la importancia y características de los juegos para que sean didácticos, tener en cuenta su clasificación para saber cuál utilizar y cuál es el más adecuado para la población a abordar. Por último, de acuerdo con Andreu (2000) la amenidad de las clases es un objetivo del docente, donde la actividad lúdica sea atractiva y motivadora, para captar la atención de los alumnos hacia el contenido que se está abordando. Por otro lado, Murillo (2009), menciona que el juego es una actividad personal del ser humano y se presenta desde la infancia, aunque su contenido se modifique por las influencias culturales de los distintos grupos sociales, el juego no es únicamente para los niños, sino que precede durante toda la vida, al ser una valiosa experiencia de aprendizaje. Lobo (2014), refiere que los juegos serios proporcionan un contexto de entretenimiento y auto fortalecimiento para formar, capacitar, y motivar a los jugadores.

Finalmente es importante generar la prevención de riesgos y lesiones en niños y adolescentes, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece la importancia del bienestar y salud de los niños y adolescentes e indica la alta prioridad a los programas encaminadas a la prevención de riesgos y lesiones que generen afectaciones a esta población, que en un futuro será responsable de la sociedad y humanidad. El ser humano se encuentra expuesto a riesgos desde la concepción y pasando por las

diferentes etapas de la vida, en la etapa de niñez y adolescencia es necesario el acompañamiento de los adultos para generar cuidados frente a los peligros, con el crecimiento y desarrollo fisiológico, se adquiere la experiencia necesaria para enfrentar estos peligros (Hernández, García, Torres, Ravelo, y Coutin, 2013).

Frente a la prevención de riesgos y lesiones en niños y adolescentes debe adoptarse de manera universal, generando la importancia a diferente tipo de población de los siguientes grupos de riesgo social que se pueden identificar: bajo nivel socioeconómico, inmigración, depresión en la familiar, nivel de educación, con el fin de enfocar actividades y programas de gestión frente a este contexto de manera individualizada y enfrentar de manera oportuna los peligros que amenazan en cada edad del del niño y adolescente. (Olcina, 2009).

Se identifica que anualmente 950,000 niños menores de 18 años fallecen como consecuencia de una lesión o por la violencia, y cerca del 90% se identifican como lesiones no intencionales, entre las principales causas de los accidentes fatales presentados, se evidencia que varían de acuerdo con la edad y se presentan situaciones como la asfixia, el ahogamiento, las caídas y las quemaduras entre las más comunes. La prevalencia alta que se identifica en los accidentes genera la importancia con el fin de profundizar en el estudio del problema teniendo en cuenta las características sociales, económicas y culturales, las dinámicas familiares, que permitan la implementación de estrategias efectivas de promoción de la salud y prevención de accidentes. (Medina-Gómez, 2015).

RESULTADOS

De acuerdo con los objetivos planteados y dando respuesta al primer objetivo, en la categoría tipos de juegos, se evidenció que la mayoría de los tipos de juegos que se han utilizado están asociados a videojuegos serios educativos (Chanchi, Gómez y Sierra (2022); Martínez, Montero, Arias y Salcedo (2019); Antón y Valdés (2023); Vaquero (2018); Marcano (2008); García y González (2020); Acosta, Maldonado, Acuña y Pérez (2022); Londoño y Rojas (2020); Archuby (2020); Arufe (2019); Ouariachi, Olvera, Gutiérrez y Pérez (2017); Gómez, Echeverri, y González (2017); Palma y Sarmiento (2015); Díez y Serra (2017). De igual manera los juegos de mesa están dentro del segundo tipo de juego más utilizado de acuerdo (Pinto (2020); Uribe (2017); Bonellis (2020); Crisol (2023); Ramos, Plaza y Riaño (2022); Meza (2019); Londoño (2021); Regalado y Sanz (2022)). A su vez el material didáctico hace parte de los elementos más utilizados en los juegos, según lo referido por (Suarez (2021); Gamarra (2020); Moreno (2023); Sánchez, y Hernández (2022); Chavarro, Marín y Muñoz (2019); Torres y Torres (2007)). Seguido de ello se establece que las aplicaciones móviles también son definidas como un tipo de juego (Peralta (2020); Unir (2020)). Por otro lado, se evidencia que los rompecabezas y mapa de riesgos han sido utilizados dentro de la estrategia de los juegos aplicados para abordar contenidos de seguridad y salud en el trabajo (Fernández y Tancayllo (2019); Acuña y Quiñones (2020)). Los cazadores virtuales y crucigramas se encuentran definidos como un tipo de juego de acuerdo (Quiroz (2022)) y por último las cartillas tipo comic se encuentran consideradas dentro de esta categoría de tipos de juegos en seguridad y salud en el trabajo, según lo define (Nossa y Violet (2020)).

Frente al segundo objetivo en la categoría de los contenidos abordados se destacan los riesgos en el ambiente laboral, comportamientos y condiciones seguras, elementos de protección personal, identificación de peligros y evaluación de riesgos, entrenamiento en prácticas de trabajo seguras, simulacros de evacuación y ciclo planear, hacer, verificar y actuar (PHVA) de acuerdo con ((Quiroz (2022); Martínez, Montero, Arias, Salcedo (2019); Pinto (2020); Peralta (2020); Uribe (2017); Bonellis (2020); Fernández, Tancayllo (2019); Ramos, Plaza, Riaño (2022); Nossa, Violet (2020); Meza (2019)), pero no se evidencia que entre los contenidos se aborde el peligro físico de forma puntual. Por último, se identifica que estos juegos han sido utilizados en contenidos relacionados con conceptos que no se encuentran relacionados con seguridad y salud en el trabajo donde se evidencia temas como las tablas de multiplicación según lo definido por ((Chanchi, Gómez y Sierra (2022); Antón, Valdés (2023);

Bonellis (2020); García, González (2020); Gamarra (2020); Palma, y Sarmiento (2015); Díez, Baneres, y Serra (2017)). A su vez, dentro de los contenidos destacados se encuentra la educación ambiental de acuerdo con ((Garrido, Crisol (2023); Acosta, Maldonado, Acuña, Pérez (2022); Acuña, Quiñones (2020); Ouariachi, Olvera, Gutiérrez (2017)). De igual manera se evidencia que los valores éticos se relacionan como contenidos abordados mediante el uso de juegos ((Londoño (2021); Archuby (2020); Arufe. (2019); Chavarro Montaña, Marín, y Muñoz (2019)). Es relevante mencionar que la tecnología educativa también hace parte de los contenidos que se han impartido mediante el uso de juegos según lo definido por ((Vaquero (2018); Gómez, Echeverri, González, (2017)).

Finalmente dando alcance al último objetivo establecido, se logra la consolidación general de los aportes obtenidos por los juegos serios, y de esta manera se evidencia que se enfocan en transformar progresivamente la educación tradicional haciendo el aprendizaje más dinámico y efectivo de acuerdo con (Martínez, Montero, Arias y Salcedo (2019); Crisol (2023); Meza (2019); Díez, Baneres y Serra (2017); Marcano (2008); Pinto (2020); Gamarra (2020); Uribe (2017); Unir (2020); García y González (2020); Moreno (2023); Fernández y Tancayllo (2019); Archuby (2020); Chanchi, Gómez y Sierra (2022); Vaquero (2018)). Adicionalmente, entre estos aportes también se encuentra la contribución a la resolución de problemas sociales, desarrollo de habilidades, toma de decisiones, lo cual favorecerá la creación de los proyectos de vida de manera asertiva, esto de acuerdo con (Acosta, Maldonado, Acuña y Pérez (2022); Londoño (2021); Ouariachi, Olvera, Gutiérrez y Pérez (2017); Gómez, Echeverri, y González (2017); Chavarro, Marín y Muñoz (2019); Torres y Torres (2007)).

A su vez se identifica que los beneficios de estos juegos están orientados a la disminución y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (ATEL), la relación con los posibles riesgos en el entorno laboral, la identificación de los peligros y riesgos con sus medidas preventivas, diferencias entre actos y condiciones inseguras, clasificación de los peligros, promoción de la salud y autocuidado en el entorno laboral. Lo anterior según (Ramos, Plaza y Riaño (2022); Bonellis (2020); Quiroz (2022) Nossa y Violet (2020); Antón y Valdés (2023); Peralta (2020)).

Frente a Seguridad y Salud en el Trabajo y teniendo en cuenta los requisitos de la normatividad colombiana, es relevante realizar procesos de formación con el personal buscando estrategias y dinámicas que permitan utilizar los juegos serios y la gamificación como metodología de sensibilización y capacitación en los diferentes contextos; pues si bien es cierto, la cultura de la prevención se basa en actitudes orientadas a la promoción de estilos de vida que cuidan y priorizan la salud, por ello, la importancia de desarrollar dichas estrategias que juegan un papel muy importante por los beneficios y aportes que generan en la construcción de una cultura de prevención en la vida cotidiana a nuevas generaciones sobre el peligro físico.

CONCLUSIÓN

En conclusión, a la investigación realizada se resalta la identificación de diferentes tipos de juegos como videojuegos serios educativos, juegos de mesa, material didáctico y aplicaciones móviles utilizados para incluir contenidos de seguridad y salud en el trabajo, como procesos de formación y capacitación con el personal; a su vez se resalta que los juegos serios relacionados, cuenten con una guía (reglas) de la actividad y formatos que permitan generar registros de las actividades de acuerdo con (Uribe (2017); Unir (2020); Londoño, Rojas (2020); Meza (2019); Londoño (2021), Archuby (2020); Acuña, M. P., Quiñones, Y.D.C. (2020); Gómez, M. C., Echeverri, J. A., González, L., (2017); Díez Rioja, J. C., Baneres, D., & Serra, M. (2017)). Por otro lado, el desarrollo de herramientas de gamificación en las capacitaciones de Seguridad e Higiene que permitan alcanzar el hito cero accidentes según (Bonellis (2020); Garrido, Crisol (2023); Fernández, Tancayllo (2019); Ramos, Plaza y Riaño (2022); Nossa, Violet (2020)).

De igual manera se evidencia la efectividad de los juegos serios como herramienta educativa sobre la promoción de la seguridad y salud en el trabajo, aunque faltan documentos e investigaciones relacionados con los juegos que enfatiza más en los contenidos de los factores de riesgos que existen como el peligro físico de acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45, relacionados con el ruido, la iluminación, las vibraciones, las temperaturas, las presiones atmosféricas, las radiaciones ionizantes y las radiaciones no ionizantes. Lo anterior con el fin de generar un enfoque en seguridad y salud en el trabajo con relación a los juegos serios y permita de igual manera desarrollar competencias de trabajo en equipo y liderazgo que debe poseer el colaborador para cumplir las actividades encomendadas en las actividades de acuerdo con (Pinto (2020); Gamarra (2020); Sánchez, Hernández, (2022); Chavarro, Marín, y Muñoz (2019); Torres y Torres (2007)).

De acuerdo con lo anterior se concluye que hay una gran oportunidad de mejora para enfatizar los juegos serios en la priorización del peligro físico en los diferentes contextos, sean enfocados a la población trabajadora o en la vida cotidiana, con el fin de generar actividades de promoción y prevención que permitan mitigar la ocurrencia de accidentes por la exposición incontrolada a situaciones de riesgo. También es importante tener en cuenta que los procesos de formación y capacitación son vitales en seguridad y salud en el trabajo para dar cumplimiento al requisito normativo y generar la prevención frente al peligro físico. Finalmente, la investigación resalta el potencial de los juegos serios y la gamificación, como una estrategia innovadora que beneficia, aporta y fomenta el aprendizaje interactivo mejorando la retención de la información, permitiéndole a los usuarios aplicar lo aprendido en situaciones cotidianas en la seguridad y salud.

REFERENCIAS

- Acosta, F. Maldonado, A. Acuña B, G. Perez, J. (2022). Educación ambiental y juegos serios: opiniones, actitudes y aprendizajes desde una práctica reflexiva. Universidad Nacional Autónoma de México. 10 (24), 1-19. México. <https://www.redalyc.org/journal/4576/457669807025/457669807025.pdf>
- Acuña Agudelo, M. P., & Quiñones Tello, Y. D. C. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Educación y educadores*, 23(3), 444-468. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0123-12942020000300444&script=sci_arttext
- Andreu, M. D., & García, M. (2000). Actividades lúdicas en la enseñanza de LFE: el juego didáctico. España. Universidad Politécnica Valencia. 32. 121-125. https://cvc.cervantes.es/ENSEÑANZA/biblioteca_ele/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf
- Antón, J. Valdés A. (2023). Los videojuegos para la enseñanza del Arte Monumental. Estudio de caso. Universidad de Oviedo. <file:///C:/Users/1107527055/Downloads/Dialnet-ConferenceProceedingsCIVINEDU2023-958058.pdf>
- Archuby, F. H. (2020). Metodologías de diseño y desarrollo para la creación de juegos serios digitales (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata). <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/111123>
- Arufe, V. (2019). Fortnite EF, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física: Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Sportis*, 5(2), 323-350. <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/23235>
- Badía Montalvo, R. (1985). Salud ocupacional y riesgos laborales. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. Santo Domingo, República Dominicana. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16964/v98n1p20.pdf>
- Bonellis, G. (2020) La gamificación como herramienta para lograr el objetivo "cero accidentes" del Restaurante. The Lord en Hotel Howard Johnson. Universidad Empresarial Siglo 21. <https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/21133/Bonellis%20Sabrina%20Gisela%20TFG%20-%20PEQUE%c3%91OS%20PREVENTORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cabrera, P. (2020). TIC en educación en la era digital: propuestas de investigación e intervención. Universidad de Málaga. [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/978-84-1335-282-4%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/978-84-1335-282-4%20(1).pdf)
- Campos, J (2023, agosto 3) Johan Huizinga, Roger Caillois & Pablo Waichman. Sus aportes a la recreación, lúdica y juego. Svdeportes Manual del Docente Lúdico Recreólogo. <https://www.svdeportes.net/johan-huizinga-roger-caillois-y-pablo-waichman-sus-aportes-a-la-recreacion-ludica-y-juego/>
- Castro, M. (2022, febrero 16) Beneficios de los juegos en la adolescencia. Equipo Editorial. <https://eresmama.com/beneficios-de-los-juegos-en-la-adolescencia/>
- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? Bogotá. Nueva aula abierta. 16(5), 1-8. <https://n9.cl/tqd9z>
- Chanchí, G. E., Gómez, M. C. y Sierra, L. M. (2022). Directrices para el diseño y la construcción de videojuegos serios educativos. *Revista Colombiana de Educación*, 1(84), 1-22. <https://www.redalyc.org/journal/4136/413674311018/413674311018.pdf>

Chavarro, M. C., Marín, B., & Muñoz, J. A. (2019). Implementación de la lúdica en los procesos de enseñanza como alternativa de orientación hacia una adecuada utilización del tiempo libre en estudiantes de décimo grado de la IE Colegio Monseñor Ramón Arcila, comuna 14 de la ciudad de Santiago de Cali. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/4a8274e0-fbd6-49c8-a20d-1828875879c7/content>

Díez, J. C., Baneres, D., & Serra, M. (2017). Experiencia de gamificación en Secundaria en el Aprendizaje de Sistemas Digitales. *Education in the Knowledge Society*, 2017, 18 (2). <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/78505/1/16814-57990-2-PB.pdf>

Fernandez, V., Tancayllo, E. S. (2019). 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. https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/2719/Elsa_Vanessa_Tesis_bachiller_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Gaitán, V (s.f). Gamificación: El aprendizaje divertido. Educativa. (España). <https://www.educativa.com/blog-articulos/gamificacion-el-aprendizaje-divertido/>

Gamarra, R. (2020). Trabajo de investigación para optar el grado de bachiller en educación. Universidad peruana Cayetano Heredia. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9267/Estado_GamarraQuispe_Ruth.pdf?sequence=1&isAllowed=y

García, J. González (2020). Videojuegos en educación especial: niños con TDAH. Universidad Autónoma de Puebla. <https://revista.aipo.es/index.php/INTERACCION/article/view/35/41>

Garrido, A. Crisol, E.(2023). Revisión sistemática: beneficios de los juegos de mesa en el ámbito de la educación social con menores de entre 6 y 18 años. Universidad de Granada. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/28528/29189>

Gaviria, D (2001). Pedagogía de la gamificación. file:///C:/Users/User/Downloads/DDMPDH182.pdf

Gómez, M. C., Echeverri, J. A., González, L., (2017). Estrategia de evaluación basada en juegos: Caso Ingeniería de Sistemas. Universidad de Medellín. <https://www.redalyc.org/pdf/772/77254022007.pdf>

Hernández, M., García, R., Torres, M., Ravelo, M., Coutin, G., (2013). Prevención de lesiones no intencionales: experiencias con adolescentes. CNPES. Unicef. https://www.researchgate.net/profile/Mariela-Hernandez-Sanchez/publication/293814767_Prevenccion_de_lesiones_no_intencionales_experiencias_con_adolescentes/links/56bb8c3308ae47fa3956a78f/Prevenccion-de-lesiones-no-intencionales-experiencias-con-adolescentes.pdf

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=hern%C3%A1ndez+sampieri+metodologia&ots=TkUfVWYmE_&sig=iun3WLAAdicZulkyDXT_gZbwSyTE&redir_esc=y#v=onepage&q=hern%C3%A1ndez%20sampieri%20metodologia&f=false

Icontec Internacional (2012). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Colombia. Consejo Colombiano de Seguridad. <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquez>

VeraErikaVanessa2016AnexoA.pdf;jsessionid=BF2A593F89B0D9CA899C53ADEFAD3861?sequence=2

Kayode., M., Adnan., J., AKM., C., Rivara., F., Bartolomeos., K. (2008). Informe mundial sobre prevención de las lesiones en los niños. Organización Panamericana de la Salud. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/77762/?sequence=1>

Lobo, J. C., & del Sur, M. (2014). Juegos serios: alternativa innovadora. Mérida, Venezuela. Conocimiento Libre y Educación (CLED), 2(2). https://www.researchgate.net/profile/Joan-ChipiaLobo/publication/280880572_Juegos_Serios_Alternativa_Innovadora/links/55ca0b7508aebc967dfbd749/Juegos-Serios-Alternativa-Innovadora.pdf

Londoño Vásquez, L. (2021). Formación en valores morales en estudiantes de posgrado por medio de juegos. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80053>

Londoño, L. M., Rojas, M. D., (2020) De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado. Educación y Educadores 23 (3). <https://research-ebso.com.loginbiblio.poligran.edu.co/c/7ywhah/viewer/pdf/glhgpgkl3v?auth-callid=809ffa3d-dce4-9a79-86eb-f0931866398a>

Marcano B (2008). Juegos serios y entrenamiento en la sociedad digital. Universidad de Salamanca. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/16791/17430>

Martín, N. Martín, V y Trevilla, C. (2009). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca sobre la transmisión de conocimiento. Revista la economía. https://ciriec-revistaeconomia.es/banco/6609_Martin_et_al.pdf

Martínez, C., Montero, R., Arias, G., & Salcedo, M. A. (2019). Los Juegos Serios, su aplicación en la Seguridad y Salud de los Trabajadores. Cali. Medicina y seguridad del trabajo. 65(255), 87-100 <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v65n255/0465-546X-mesetra-65-255-87.pdf>

Medina-Gómez, O.S. (2015). Prevalencia de accidentes en el hogar en niños y factores de riesgo asociados. Enfermería universitaria, 12(3), 116-121. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-70632015000300116&script=sci_arttext

Melo Herrera, M. P., & Hernández Barbosa, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. México. Innovación educativa. 14(66), 41-63. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/DialnetAplicacionDeJuegosDidacticosComoMetodologiaDeEnsen-6000065.pdf>

Mera Castro, S. M., (2021). Capacitación profesional: Evolución hacia la virtualidad, breve mirada y oportunidades en el contexto cubano. La Habana, Cuba. Universidad de las Ciencias Informáticas. https://repositorio.uci.cu/bitstream/123456789/9837/1/UCIENCIA_2021_paper_317.pdf

Meza, M. B. Eficacia de la capacitación con ludo prevención frente a la capacitación convencional, para la prevención de riesgos en soldados reclutas del fuerte Salaverry en Arequipa-2019. <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/1765>

Ministerio de Trabajo (2017). Guía para la identificación de peligros físicos y químicos en los sitios de trabajo. Colombia. Ministerio de Trabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2017/octubre/mintrabajo-lanza-guia-para-identificar-peligros-fisicos-y-quimicos-en-los-sitios-de-trabajo>

Moreno, C. E., (2023). Desarrollando la habilidad de la innovación en jóvenes universitarios usando juegos serios. Universidad de los Andes, 17 (32), 1-26. <https://www.redalyc.org/journal/3439/343975993015/343975993015.pdf>

Murillo, M. (2009). El juego como herramienta de aprendizaje. Granada. El Cuervo de Sevilla. 1-6. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20ISABEL_BENITEZ_1.pdf

Nossa, F., Violet , B. (2020). Estrategia pedagógica para la enseñanza de la seguridad y salud en el trabajo en población joven colombiana (Doctoral dissertation, Universidad Santo Tomas). <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/28414/2020fernandonossa.pdf?sequence=17&isAllowed=y>

Observatorio de Innovación Educativa (2016). Edu Trends | Gamificación. Observatorio del Instituto de Innovación Educativa del Tec de Monterrey. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/juegos-serios-para-laeducacion/#:~:text=%E2%80%9C%20Los%20juegos%20serios%20o%20serious,un%20conocimiento%20o%20habilidad%20espec%C3%ADfica%E2%80%9D>

Olcina. MJ., (2009). Prevención de lesiones infantiles por accidentes. Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. España. https://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11n44/12_previnfad.pdf

Organización Internacional del Trabajo OIT. (s,f). Riesgos Físicos. <https://www.ilo.org/es/temas/seguridad-y-salud-en-el-trabajo/riesgos-fisicos#:~:text=El%20ruido%2C%20las%20vibraciones%2C%20las,a%20altos%20niveles%20de%20ruido.>

Ouariachi, T., Olvera, M. D., & Gutiérrez J. (2017). Evaluación de juegos online para la enseñanza y aprendizaje del cambio climático. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 35(1), 193-214. <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v35-n1-ouariachi-olvera-gutierrez/409802>

Palma C. A., & Sarmiento, R. E. (2015). Estado del arte sobre experiencias de enseñanza de programación a niños y jóvenes para el mejoramiento de las competencias matemáticas en primaria. Revista mexicana de investigación educativa, 20(65), 607-641. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662015000200013&script=sci_arttext

Palomo, D., Pisabarro A., (2015). El juego en los adolescentes como plataforma de aprendizaje de la tecnología en secundaria, Universidad de Valladolid. <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/TFM-G522.pdf>

Parra, M. (2003). Conceptos básicos en salud laboral. Santiago de Chile: Oficina Internacional del Trabajo, OIT, 31. <https://onx.la/f9849>

Peralta, J. (2020) Diseño de un aplicativo móvil para la gestión de la sst en el colegio charles babbagge en la ciudad de Bogotá. Corporación universitaria minuto de Dios. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/16373/1/UVDT.SST_PeraltaLozanoJohanaMarcela_2020

Pérez, E. D. (2020). Sistema de seguridad y salud ocupacional y riesgos físicos: una revisión de la literatura científica (Trabajo de investigación). Cajamarca Perú. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/25934>

Pinto, P (2020). Gamificación y Juegos Serios aplicados a la Seguridad y Salud en el Trabajo. https://www.academia.edu/41537534/Gamificaci%C3%B3n_y_Juegos_Serios_aplicados_a_la_Seguridad_y_Salud_en_el_Trabajo

Quiroz, M.M. (2022). Juegos serios para anatomía, fisiología humana y enfermedades laborales. Capítulo 9. Catálogo Editorial Politecnico Grancolombiano, 1(06), 193-212. <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/libros/article/view/3104/3335>

Ramos, M. F., Plaza, M. T., Riaño, H. H. (2022). AGROINGENIUS Juego Serio para la Formación en prevención y control de riesgos laborales en las Unidades De Producción Agropecuaria Del Departamento De Córdoba. Ingeniería e Innovación, 10 (2). <https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/73d18022-5ffc-4272-8741-81e145f8d7c0/content>

Regalado, A. M., Sanz, O., (2022). Estrategia lúdico-pedagógica para el desarrollo de la creatividad en los alumnos del subnivel preparatorio. Universidad Técnica de Manabí. <https://www.redalyc.org/journal/6858/685872167003/html/>

Rojo, T., & Dudu, S. (2017). Los "serious games; como instrumento cultural de empoderamiento y aprendizaje socio-laboral inclusivo. Sevilla. Revista Fuentes. 19(2), 95–109. <https://revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/article/view/4480>

Sánchez, N., Hernández, B., (2022). El juego dramático como herramienta cognitiva en tiempos de pandemia: el caso de las niñas y los niños del Fraccionamiento Ex Rancho San Dimas. Universidad Autónoma del Estado de México. <https://www.redalyc.org/journal/281/28171647007/html/>

Santos., L., Rojas., A., Laverde., P. (2012). Accidentalidad en la infancia: principales riesgos y prevención. Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Colombia. <https://repositorio.konradlorenz.edu.co/server/api/core/bitstreams/5414f092-d512-4a10-9e85-4a5f67f418fa/content>

Servicio de Innovación Educativa de la UPM (2020). Gamificación en el Aula. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. <https://innovacioneducativa.upm.es/sites/default/files/guias/Guia-Gamificaci%C3%B3n.pdf>

Suarez R (2021). Influencia de los juegos didácticos en el desarrollo de aprendizajes en los niños de 3 a 12 años en Iberoamérica una revisión sistema de artículo y tesis 2010 – 2020. Universidad Santo Domingo de Guzmán. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_b9d8111fa7b406083c046162103f9a89

Suquilanda Gualan, L. M. (2024). Factores de riesgos físicos del personal de enfermería en el área quirúrgica. Ambato Ecuador. Universidad Regional Autónoma de los Andes. <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/17680/1/UA-MQI-EAC-070-2024.pdf>


Torres, C., & Torres, M. (2007). El juego como estrategia de aprendizaje en el aula. Universidad de los Andes: http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/16668/juego_aprendizaje.Pdf

Unir (2020). Ejemplos de gamificación en Primaria y herramientas para ponerlo en práctica. <https://www.unir.net/educacion/revista/ejemplos-gamificacion-primaria/>

Uribe, A (2017) Enseñanza de 5's, PHVA, SST, mediante métodos lúdicos. Universidad de San Buenaventura. <https://core.ac.uk/download/pdf/199658394.pdf>

Vaquero, M (2018) Gamificación y juegos serios en Educación Superior.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7291424>

Waichman, P (2008). Tiempo libre y Recreación: un Desafío Pedagógico. Buenos Aires. Editorial CCS.
<https://es.slideshare.net/ludicajose/pablo-waichman-tiempo-libre-y-recreacin-un-desafio-pedaggico>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .