



**Caracterizar el uso del Coaching y la Gamificación en la Prevención de riesgos  
laborales: Estudio Bibliométrico y Revisión Bibliográfica**

Andrés Marcel Viancha Plazas

Andrés Felipe Ramírez Quintero

Santiago José Perdigón Díaz

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede La Mesa (Cundinamarca)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Mayo de 2023

**El Coaching y la Gamificación en la Prevención de riesgos laborales: Estudio  
Bibliométrico y Revisión Bibliográfica**

Andrés Marcel Viancha Plazas

Andrés Felipe Ramírez Quintero

Santiago José Perdigón Díaz

Monografía presentada como requisito para optar al título de Administrador en Salud  
Ocupacional

Asesor(a)

Harold Zamir Taborda Osorio

Magister en Salud y Seguridad en el Trabajo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Cundinamarca

Sede La Mesa (Cundinamarca)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Mayo de 2023

### **Dedicatoria**

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser sus hijas, son los mejores padres.

Así mismo, a todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por bendecirnos la vida, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres, por ser los principales promotores de nuestros sueños y motivadores por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

Agradecemos a nuestros docentes de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, al magister en Seguridad y Salud en el Trabajo, Harold Zamir Taborda Osorio asesor de nuestra tesis y proyecto de investigación quien ha guiado con su experiencia y rectitud como docente.

## Contenido

Lista de tablas .....	7
Lista de figuras.....	7
Resumen.....	8
Introducción .....	10
1. Planteamiento del Problema .....	12
2. Justificación.....	16
3. Objetivos.....	17
3.1 Objetivo General.....	17
3.2 Objetivos Específicos .....	17
4. Marco Referencial .....	18
4.1 Marco teórico o investigativo .....	18
Coaching.....	18
E-Coaching .....	19
Gamificación o Ludificación.....	20
Seguridad y Salud en el Trabajo.....	21
4.2 Marco Conceptual.....	22
Coaching.....	22
E-Coaching .....	23
Gamificación .....	23
Seguridad y Salud en el Trabajo.....	24
Revisión bibliográfica .....	24
Bibliometría.....	25
Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo .....	25
4.3 Estado Del Arte.....	26
Coaching.....	26
Gamificación .....	27
4.4 Marco Legal.....	29
5. Metodología.....	32
5.1 Tipo y diseño .....	32

Estrategia de Búsqueda.....	32
Extracción de datos de los estudios incluidos .....	33
6. Resultados.....	34
7. Análisis Y Discusión De Resultados .....	62
8. Conclusiones.....	65
9. Recomendaciones .....	66
Referencias.....	67

### Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Marco legal .....	29
<b>Tabla 2.</b> Revista de investigación .....	38
<b>Tabla 3.</b> Nombre del Autor Principal.....	40
<b>Tabla 4.</b> Afiliación Institucional del primer Autor y Organización que realiza Investigación ....	41
<b>Tabla 5.</b> Eje Temático de la Investigación.....	44
<b>Tabla 6.</b> Tipo de Estudio .....	46
<b>Tabla 7.</b> Idioma de Publicación.....	47
<b>Tabla 8.</b> Población Investigada .....	48
<b>Tabla 9.</b> Resultados Estudios Incluidos .....	50

### Lista de figuras

<b>Figura 1.</b> Flujograma de Identificación e Inclusión de Estudios .....	34
<b>Figura 2</b> Mapa De Ocurrencia De Palabras Claves .....	35
<b>Figura 3.</b> Mapa de coautoría .....	36
<b>Figura 4.</b> País que Realiza la Investigación .....	37
<b>Figura 5</b> Año de Publicación .....	37

## Resumen

**Introducción:** Deterding et al (2011) definen la gamificación o "aprendizaje gamificado" como el uso de elementos de diseño de juegos para mejorar el rendimiento académico, por ejemplo, actitudes de aprendizaje, comportamientos de aprendizaje y resultados de aprendizaje. **Objetivo:** Caracterizar la relación del Coaching y la Gamificación con la prevención de riesgos laborales aplicando un estudio bibliométrico y una revisión bibliográfica. **Metodología:** Estudio descriptivo con enfoque bibliométrico y revisión bibliográfica sobre el Coaching, E-coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales. Se realizó búsqueda en las siguientes bases de datos: Academic Search Ultimate, Biblioteca Virtual en Salud, Pubmed, Sage Journals, Scimedirect, Scopus, y Taylor & Francis. Se incluyeron estudios originales en español, inglés y portugués. Se utilizó el gestor bibliográfico Zotero versión 6.0.26 para eliminar los registros duplicados. **Resultados** Se identificaron 6.278 registros en la búsqueda realizada en las bases de datos. Después de eliminar los duplicados, quedaron 3.312 registros para tamizar. Una vez se realizó la lectura a texto completo se incluyeron 22 estudios los cuales fueron objeto del análisis de la revisión. Nigeria es el país que ha reportado más estudios (22,7%) relacionados con el tema de interés. El tipo de estudio más desarrollado es el ensayo controlado aleatorizado, aportando el 36,3% de las investigaciones a nivel mundial. El 100% de los estudios incluidos se han publicado en inglés. **Conclusiones:** Se reconoce que el uso del Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales es de reciente data; además su efectividad es alta al disminuir los niveles de estrés y mejorar los estilos de vida saludables en la población trabajadora.

**Palabras clave:** Coaching, E-coaching, Gamificación, Riesgos Laborales

### **Abstract**

**Introduction:** Deterding et al (2011) define gamification or "gamified learning" as the use of game design elements to improve academic performance, for example, learning attitudes, learning behaviors, and learning outcomes. **Objective:** Characterize the relationship of Coaching and Gamification with the prevention of occupational risks applying a bibliometric study and a bibliographic review. **Methodology:** A descriptive study was carried out with a bibliometric approach and a bibliographic review on Coaching, E-coaching and Gamification in the prevention of occupational risks. A search was carried out in the following databases: Academic Search Ultimate, Virtual Health Library, Pubmed, Sage Journals, Sciencedirect, Scopus, and Taylor & Francis Original studies in Spanish, English, and Portuguese were included. Zotero bibliographic manager version 6.0.26 was used to eliminate duplicate records. **Results:** 6,278 records were identified in the search carried out in the databases. After removing duplicates, 3,312 records were screened. Once the full text was read, 22 studies were included, which were the object of the analysis of the review. Nigeria is the country that has reported the most studies (22.7%) related to the topic of interest. The most developed type of study is the randomized controlled trial, contributing 36.3% of research worldwide. 100% of the included studies have been published in English. **Conclusions:** It is recognized that the use of Coaching and Gamification in the prevention of occupational risks is of recent date; In addition, its effectiveness is high by reducing stress levels and improving healthy lifestyles in the working population.

**Keywords:** Coaching, E-coaching, Gamification, Occupational risks

## Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2006), define la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Según Chávez (2010), el trabajo hace parte del ser humano y de sus necesidades para tener una calidad de vida, así como para garantizar la supervivencia en el mundo, desarrollar los potenciales físicos, intelectuales y sociales; es un derecho de todo ciudadano, sin embargo, al desempeñar un trabajo el ser humano hace uso de todas sus capacidades poniendo en juego su salud.

La salud y el trabajo tienen una relación directa puesto que se necesita de la salud para desarrollar bien un trabajo, sin embargo, el trabajo puede causar efectos en la salud de las personas.

La Organización Internacional de Trabajo (OIT) en 2019 indicó que 2,78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes de trabajo y por enfermedades laborales. Además, mostró que el 86,3% (2,4 millones) de las muertes las ocasionan las enfermedades laborales y por accidentes de trabajo se reconocen 13,7% de muertes (380.000). Es decir, cada 11 segundos un trabajador pierde la vida por causas relacionadas con el trabajo en algún lugar del mundo. Igualmente se calcula que los días de trabajo perdidos representan cerca del 4% del PIB mundial y en algunos países, hasta el 6%.

Por lo tanto, es importante para las empresas prevenir los accidentes de trabajo y las enfermedades laborales, más allá del cumplimiento de una norma, ya que esto mejoraría las condiciones laborales, reduciría la siniestralidad y promovería la salud de los trabajadores.

Según Peña (2018) es importante satisfacer a todas las partes involucradas, sin embargo, se debe tener claro que este avance se debe seguir fortaleciendo, brindando herramientas y

planteando estrategias que beneficien la productividad, el medio ambiente y la protección del recurso humano.

Para la Agencia de Información Laboral (2019), el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo se ha convertido en un tema central en los diferentes sectores productivos de la economía mundial, ya que las organizaciones buscan promover la enseñanza de la prevención de riesgos laborales con el fin de reducir la tasa de accidentalidad.

De acuerdo con el Consejo Colombiano de Seguridad (2022), se ha evidenciado que la seguridad y salud en el trabajo cada día está más presente en las empresas. Conviene subrayar que durante 2021 se evidenció un aumento del 3,5 % en el número de trabajadores promedio afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales (SGRL), esto en comparación con el mismo periodo del año 2019, pasando de un promedio de 10.431.580 trabajadores a 10.799.343.

En efecto, se evidencia que la seguridad y salud en el trabajo existe para mejorar las condiciones de los trabajadores, con el fin de disminuir los accidentes y las enfermedades laborales.

## 1. Planteamiento del Problema

Existen diferentes métodos de enseñanza, entre estos se encuentran los métodos de enseñanza tradicionales los cuales se caracterizan por una exposición continua por parte del profesor o instructor. Estos se basan en una actividad pasiva en los que se evidencian actividades como escuchar a un profesor, leer un libro, ver un gráfico, ver y escuchar una demostración, estos métodos nombrados han demostrado ser efectivos para transmitir conocimiento a una persona (Benitez y Mora, 2013).

Sin embargo, se han buscado métodos más innovadores que faciliten este proceso; la producción e investigación científica aportan material teórico que permiten la orientación metodológica del conocimiento en un área específica. Se observa que muchos de los métodos tradicionales de capacitación, no permiten a los empleados, ser participativos en su proceso de aprendizaje, percibiendo un estado de desinterés, poca atención, de igual manera el desconocimiento del marco legal y la falta de estrategias lúdico-pedagógicas, se convierten en factores potenciales en la ocurrencia de accidentes de trabajo (Benitez y Mora, 2013).

Con el fin de prevenir enfermedades laborales y accidentes de trabajo es necesario que los empleadores y trabajadores apliquen estrategias que mejoren la gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Entre las estrategias que podrían aplicar se encuentran la Gamificación y el Coaching, las cuales han mostrado ser novedosas y efectivas en diferentes contextos, lo cual se dará a conocer a continuación.

Estas estrategias podrían mejorar el aprendizaje y la toma de decisiones en la prevención de riesgos laborales. Por ejemplo, la gamificación, que se ha usado en la educación médica, en la cual según resultados obtenidos podría mejorar el aprendizaje, el compromiso y la cooperación al permitir la aplicación en el mundo real. También podría ayudar a promover la toma de decisiones

sin riesgos, el aprendizaje remoto, el análisis de aprendizaje y la retroalimentación rápida (Krishnamurthy et al., 2022).

Además, la gamificación, podría aplicarse en la prevención de riesgos laborales con el fin de generar espacios que permitan tener oportunidades de trabajo en aspectos como la motivación, el esfuerzo, la fidelización y la cooperación, mediante mecánicas de juego en entornos que sean diferentes al juego, trabajo, estudio, entre otras (Prieto., 2020).

Deterding et al (2011) definen la gamificación o "aprendizaje gamificado" como el uso de elementos de diseño de juegos para mejorar el rendimiento académico (por ejemplo, actitudes de aprendizaje, comportamientos de aprendizaje y resultados de aprendizaje).

Hoz y Maldonado (2015), indica que la tendencia de la Gamificación es realmente muy poderosa. Los juegos son ahora la 'nueva normalidad' para cientos de millones de usuarios cada mes. Se indica actualmente que es parte fundamental que los docentes puedan usar este tipo de herramientas y estrategias para el aprendizaje de los estudiantes, con esta metodología de enseñanza significativa, el cual da una apertura a que se maximice el enfoque emocional, sin embargo, se evidencia la falta de aplicativos para usar este método.

La gamificación es una técnica que se caracteriza por integrar el juego, el aprendizaje y la concentración, ya que los empleados tienen un alto grado de resistencia a la capacitación, muchos de ellos no disponen la atención necesaria sobre la información que se les está brindando, haciendo que los procesos de capacitación sean ineficientes, es por esto que su utilización está reservada para fomentar un tipo de comportamiento deseado dentro de áreas de la vida diaria en donde el aburrimiento, la repetición y la pasividad sean elementos frecuentes (Faiella y Ricciardi, 2015).

En esa misma línea, Ramos et al. (2019) indican que la relevancia de fomentar entornos creativos y procesos innovadores para apoyar a la mejora de los aprendizajes necesita de un

proceso de coaching con proyección a promover creatividad de los estudiantes, resaltando la necesidad de formar a los docentes para que se creen figuras profesores coach, debido que puede incrementar la confianza y afianzar el vínculo profesor estudiante y mejorar la disposición a cambiar.

Asimismo, las intervenciones del Coaching benefician a los estudiantes de salud en términos de apoyo académico, emocional y psicológico (Shorey, Chua y Goh., 2022) y en los estudiantes de pregrado de educación médica mejoran el desempeño, la profesionalidad y la formación de la identidad profesional (Wolff et al., 2020).

Por otra parte, al evidenciar que esta problemática influye en que las organizaciones apliquen o no la seguridad y salud en el trabajo y que ésta hace parte del desarrollo y del posicionamiento de las empresas altamente competitivas y que dan a la comunidad o al público productos y servicios de calidad buscando la satisfacción de las necesidades actuales se tiene como prioridad cuidar el talento humano y convertirlo en un equipo que dinamice las empresas haciéndolas sostenibles en el tiempo, productiva y querida por los usuarios.

Por ello se ve la necesidad de innovar en las empresas en muchos temas y en el presente trabajo se pretende evidenciar que se debe innovar en el uso de estrategias para disminuir los accidentes y enfermedades laborales y de esta manera beneficiar a las empresas, mediante la incorporación de nuevas estrategias de capacitación. Estas estrategias innovadoras permitirán que los trabajadores, de una manera dinámica, divertida y participativa, comprendan la información que se les brinda de una forma más eficiente y por ende tendrían un mejor nivel de aprendizaje (Benitez y Mora, 2013)

De acuerdo con esto, es importante enfatizar que en las empresas se cuentan con métodos tradicionales de enseñanza para prevenir los accidentes y enfermedades laborales, sin embargo, la

monotonía en las capacitaciones puede llevar a que los trabajadores no comprendan el contenido, así podría haber una escasa atención y comprensión, y las capacitaciones se pueden volver pesadas.

Por lo tanto, estrategias innovadoras y lúdicas como la Gamificación, el E-coaching y Coaching aplicados en la gestión de la seguridad y salud en el Trabajo podrían prevenir las enfermedades laborales y reducir tasas de accidentabilidad en las organizaciones y en consecuencia podrían mejorar la calidad de vida de los trabajadores y la productividad.

Por lo tanto, esta monografía presenta una revisión que indaga el uso del Coaching, E-Coaching, y la Gamificación como estrategias en la prevención de riesgos laborales en las organizaciones a nivel mundial.

### **Pregunta Problema**

De acuerdo con el contexto anterior se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuál es la relación del Coaching y de la Gamificación con la prevención de riesgos laborales?

## **2. Justificación**

La Seguridad y Salud en el Trabajo es un tema prioritario e importante para las organizaciones, que tiene como objetivo gestionar los riesgos laborales que protejan y promuevan el bienestar de los trabajadores con el fin de minimizar los accidentes de trabajo y las enfermedades.

La gestión de los riesgos debe ser acorde con las necesidades de cada organización y de esta manera desarrollar e implementar programas integrales y permanentes que den cumplimiento a dichas necesidades.

Ahora bien, es necesario enmarcar la prevención de riesgos laborales y relación con el coaching y la gamificación. Por esto, esta investigación pretende indagar sobre el uso del Coaching, E- Coaching, y la Gamificación como estrategias aplicadas a la prevención de riesgos laborales, encontrando información científica presente en bases de datos lo cual permitirá entender una nueva dinámica sobre el uso de estrategias novedosas en la Seguridad y Salud en el Trabajo que mejoren los comportamientos y las cifras de accidentalidad, siniestralidad y enfermedades laborales.

Si bien es cierto, a medida que pasa el tiempo se debe ir actualizando el conocimiento y las metodologías de enseñanza, por ello es primordial conocer acerca de nuevas estrategias que se han estado implementando a nivel global y que se deberían implementar en Colombia.

Desde esta investigación se aportará conocimiento científico en seguridad y salud en el trabajo, que permitirá desarrollar nuevos estudios que puedan ser de ayuda y base para el uso de otras estrategias en los lugares de trabajo, que ayudará a que los trabajadores reconozcan de una forma distinta los peligros a los que se encuentran expuestos y de esta manera promover resultados más eficaces en las organizaciones.

Por otro lado, se conocerá la importancia que ha tenido el uso de Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales en la historia reciente con el propósito de conocer la efectividad de estas estrategias usadas a nivel mundial que han orientado a las organizaciones a promover lugares de trabajo seguros y saludables.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General**

Caracterizar la relación del Coaching y la Gamificación con la prevención de riesgos laborales aplicando un estudio bibliométrico y una revisión bibliográfica.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

Determinar el nivel de publicaciones científicas relacionadas con el Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales

Identificar las características bibliométricas de las publicaciones científicas relacionadas con el Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales

Reconocer el uso del Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales

## 4. Marco Referencial

### 4.1 Marco teórico o investigativo

El marco teórico o investigativo de este trabajo se enmarca en lo siguiente:

#### *Coaching*

Zapata (2012), refiere que el coaching, es un término que se deriva del húngaro “Kocsi” el cual se encarga de mejorar una situación a partir del acompañamiento de un experto que proyecta las metas a lograr.

Además, el coaching proviene de la palabra francesa coach que significa carruaje, es decir un vehículo para transportar personas de un lugar a otro, de hecho; la palabra sigue transmitiendo ese mismo significado en nuestros días. Un coach es literalmente un vehículo que lleva a una persona o a un grupo de personas de un origen a un destino deseado, (Lozano, 2008).

Según Rojas, (2014), el coaching está basado en una relación donde el coach asiste en el aprendizaje de nuevas maneras de ser y hacer, que son necesarias para generar un cambio cultural.

Por otro lado, el concepto de coach puede tomarse como un acompañamiento o guía, que procede del término inglés “To Coach”, entrenar. En el entorno empresarial se conoce por coaching al proceso interactivo y transparente mediante el cual el coach o entrenador y la persona o grupo que están implicados buscan el camino más eficaz para alcanzar los objetivos fijados usando sus propios recursos y habilidades (Rojas, 2014).

De acuerdo con Lozano, (2008), el coaching es una herramienta, que ha sido usada desde hace varios años en países como Francia y Estados Unidos; hoy en día ha tomado auge en la mayoría de las partes del mundo y consiste en la creación de nuevos paradigmas con el fin de dar resultados innovadores a una necesidad dada.

Es decir que a través del uso del coaching existe la posibilidad de incrementar nuestro potencial al darnos cuenta de qué habilidades, herramientas y recursos disponemos con el fin de superar los obstáculos que nosotros mismos imponemos por el uso de paradigmas arcaicos que determinan nuestras actitudes y por consiguiente afecta nuestras aptitudes (Lozano, 2008).

### ***E-Coaching***

A través de los años el coaching va tomando más fuerza y de allí se evidencia la transformación a E-coaching la cual es una práctica de asistencia o acompañamiento por parte del coach de manera virtual; esta práctica se derivó y potencializó en la época de pandemia en la mayoría de los lugares del mundo.

Toda esta situación retó a los líderes de las organizaciones a replantear sus estrategias, configurarlas frente a una nueva realidad y necesidad de sus clientes. El coaching ejercido por el líder de una organización implica entender que todos, especialmente los empleados están enfrentando situaciones emocionales nuevas y diversas, y eso debe gestionarse y hacer esto en las emociones del equipo de trabajo es retador y puede convertirse en una experiencia exitosa o perturbadora, por lo tanto, se evidencia el actuar del coaching en grandes magnitudes (Go Development, 2020).

Los sistemas E-coaching sirven como medios de auto entrenamiento, los cuales funcionan generalmente en línea y se enriquecen con un proceso de tutoría proporcionado por un mentor o coach a través de tecnologías, mediante el uso de un computador o celular. Esto implica la necesidad del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para proporcionar un entorno interactivo centrado principalmente en el usuario, lo que asegura que se lleve a cabo el proceso de coaching de manera exitosa (Van de Heyde, Stoltenkamp & Siebrits, 2017).

Rodríguez, Niño y Razo (2021), clasifican los sistemas *e-coaching* en función de tres parámetros: la colección de datos, el análisis de datos para la determinación de la estrategia *coaching* y el módulo de retroalimentación que proporcionará información de forma convincente y motivadora.

Warner, (2012) describió los sistemas *e-coaching* basados en agentes pedagógicos que funcionaban por medio de preguntas formuladas al *coachee*, en los que el comportamiento del sistema de forma reactiva es determinado por las respuestas seleccionadas. La idea es que este sistema pudiera funcionar de manera autónoma y caracteriza los *e-coaching* como sistemas de apoyo en el desempeño.

### ***Gamificación o Ludificación***

Se conoce que la gamificación o ludificación no es una estrategia novedosa en el contexto educativo, sin embargo, el término “gamificación” sí resulta de reciente data, pues fue acuñado por primera vez en 2002 por el desarrollador de videojuegos británico Nick Pelling en la web de su empresa “Conundra Ltd.” (Torres y Romero, 2016).

A pesar de que, desde la teoría, sobre todo en las más recientes investigaciones, la gamificación (o ludificación) se vende como algo totalmente novedoso, esta ha venido acompañando los procesos de enseñanza-aprendizaje desde que existen registros (Torres Toukoumidis et al., 2016), sobre todo desde la revolución industrial, que representó un hecho importante en las dinámicas económicas y sociales, así como en la educación. (Torres y Romero, 2018).

Es importante además recalcar que la gamificación no es sinónimo de “jugar en el aula” o “aprender jugando”, ni tampoco es lo mismo referirse al término para señalar el aprendizaje a través de videojuegos, de aplicaciones móviles o de cualquier otra Tecnología de Información y

Comunicación (TIC), sino que se trata del uso de elementos de diseño de juegos en contextos tradicionalmente no lúdicos (Deterding et al., 2011), siendo estos elementos las mecánicas, las dinámicas y la estética.

Por lo tanto, la finalidad de toda estrategia de gamificación en el aula debe ser lograr la motivación intrínseca de los alumnos, es decir, activar el deseo por continuar aprendiendo a través del compromiso de atención e interacción que la dinámica lúdica ofrece en forma de recompensas, estatus, logros y competiciones, el carácter motivacional del uso de la gamificación en el aula ha demostrado influir potencialmente en la atención a clase, el aprendizaje significativo y en promover iniciativas estudiantiles (Torres y Romero, 2018).

### **Seguridad y Salud en el Trabajo**

Cortes (2018), refiere históricamente que la salud era parte solo de la medicina, tenía como tal la asistencia y la curación, pero se fue incorporando la prevención, como una nueva técnica de protección a la salud que se puede abordar desde varias áreas y no sólo desde la medicina.

De acuerdo con esto se puede decir que la salud se empezó a abordar desde la prevención en diferentes disciplinas, esto, dependiendo de los riesgos que se analizaran, en este caso al analizar los riesgos del ambiente de trabajo.

Cortes (2017), indica que la prevención es rentable para la Seguridad y Salud en el Trabajo siempre y cuando esté justificada desde el punto de vista humano, social, legal y económico. Así mismo, se evidencia que, en el siglo XX, se ve motivada la prevención en riesgos laborales por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), con su servicio de seguridad y prevención de accidentes, y tuvo un gran aporte con la denominada Escuela Americana de Seguridad en el Trabajo.

El termino de Seguridad y Salud en el Trabajo, ha ido cambiando con el paso del tiempo. En Colombia, en el año 2012, mediante Ley 1562 de 2012, la definió como “aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores”.

### **Promoción de la salud en los lugares de trabajo**

Muñoz (2010) define la promoción de la salud en el trabajo como “la realización de una serie de políticas y actividades en los lugares de trabajo, diseñadas para ayudar a los empleadores y trabajadores en todos los niveles, a aumentar el control sobre su salud y a mejorarla, favoreciendo la productividad y competitividad de las empresas y contribuyendo al desarrollo económico y social de los países”.

Adicional se evidencia que los programas de promoción de la salud y el bienestar en el trabajo se centran en la promoción de la salud entre todos los trabajadores y sus familias a través de programas de prevención y asistencia en los ámbitos del estrés en el trabajo, la violencia en el trabajo, el consumo excesivo de alcohol y drogas, y la promoción de los lugares de trabajo libres de tabaco (Muñoz, 2010).

## **4.2 Marco Conceptual**

El marco conceptual del presente trabajo enmarca en lo siguiente:

### ***Coaching***

De acuerdo con Lozano, (2008) “El coaching profesional consiste en una relación profesional continuada que ayuda a obtener resultados extraordinarios en la vida, profesión, empresa o negocios de las personas. Mediante el proceso de coaching, el cliente profundiza en su conocimiento, aumenta su rendimiento y mejora su calidad de vida” es entrenamiento en

habilidades de comunicación y de liderazgo que fomentan el autoconocimiento y el contacto de la persona con su entorno.

Según Martínez, y Ríos (2019), el desarrollo personal forma parte del histórico ser humano a través de los años, se han desarrollado estrategias que permiten, crear, perfeccionar y cambiar capacidades en lo personal como en lo colectivo. El coaching es un sistema que incluye conceptos, estructuras, procesos, herramientas de trabajo e instrumentos de medición y grupos de personas; comprende también un estilo de liderazgo, una forma particular de seleccionar gente o crear grupos de personas en desarrollo. A su vez ayuda a los empleados a mejorar sus destrezas de trabajo a través de elogios y retroalimentación positiva basado en observación.

### ***E-Coaching***

Según Colomo y Casado (2006), el E-coaching es un proceso de coaching que se realiza a través de un medio electrónico (Chat, mensajería instantánea, correo electrónico, etc.). En concordancia con su menor popularidad en la Web.

### ***Gamificación***

La gamificación se entiende, como una adopción de estrategia, que pretende cambiar un modelo mecánico de enseñanza, a un modelo de innovación y transformación, mediante actividades lúdicas pedagógicas, que permitan cubrir los diferentes estilos de aprendizaje, Es por ello por lo que surgió una estrategia educativa conocida como “*gamification* (en inglés) o gamificación. Un término que deriva de la palabra “game” que significa juego en inglés y que hace referencia al uso de mecánicas de juego” (Bohórquez, 2016).

Según Perdomo y Rojas (2019) la ludificación o gamificación, se reconocen como el uso de juegos o dinámicas que desean promover conductas esperadas, el objetivo de este instrumento desea que el usuario interactúe de una manera acertada con la información que se desea transmitir

por lo que la gamificación se vuelve una manera de ejecutar la acción por el placer que genera el hacerlo.

Según Burke (2012) se utilizan técnicas y diseño de juegos en contextos que no son juegos para desarrollar habilidades y comportamientos de desarrollo.

### ***Seguridad y Salud en el Trabajo***

Seguridad y Salud en el Trabajo, por definición esta disciplina “tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones” (Molano y Arévalo, 2013)

La Seguridad y Salud en el Trabajo, se puede definir como “las condiciones y factores que inciden en el bienestar de los trabajadores, contratistas, visitantes y otras personas en el sitio de trabajo” (Chávez, 2010).

### ***Revisión bibliográfica***

La revisión bibliográfica es un paso previo que se da antes de comenzar a realizar una investigación, es una sinopsis que suma diferentes investigaciones y artículos que da una idea sobre cuál es el estado actual de la cuestión a investigar, se realiza una valoración crítica de otras investigaciones sobre un tema determinado (Guirao, 2015).

Para una adecuada revisión bibliográfica se deben usar las palabras clave apropiadas, así mismo; es una buena buscar los términos tanto en español como en inglés para tener un área de búsqueda mucho más amplia, existen diferentes tipos de base de datos, se debe tener en cuenta la relevancia que es aquella que encaja perfectamente con tu tema o pregunta de investigación, también se debe tener en cuenta la calidad (Gálvez, 2002).

### ***Bibliometría***

De acuerdo con Davila, et, al. (2009), la palabra "bibliometría" deriva de los vocablos griegos *biblos*: 'libro', y *metron*: 'medir', es la aplicación de las matemáticas y el método estadístico a la publicación de los resultados de la investigación científica, es decir, es la aplicación de tratamientos cuantitativos a la comunicación escrita, producto tangible de la investigación.

Los índices bibliométricos dan información cuantitativa y objetiva sobre los resultados del proceso de investigación, se emplean para medir la calidad de las publicaciones científicas, por ejemplo, el impacto de los trabajos, número de citas recibidas, o los análisis de tendencias (Chaviano, 2004).

### ***Prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo***

Son todas aquellas medidas, normas que se toman de carácter anticipado para prevenir los riesgos provenientes de la actividad laboral y por ende evitar accidentes y enfermedades ocupacionales (Delgado, Sánchez y Urdy, 2017).

La prevención en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) se piensa y se desarrolla en el nivel de gestión operativa y solamente en fases más avanzadas llegan a incursionar en el nivel táctico, debe diferenciarse la prevención de riesgos laborales y la prevención en riesgos laborales:

La primera hace referencia a: "la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo".

La segunda de ellas se relaciona con el nivel primario de atención en salud en los lugares de trabajo mediante la "promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones (Molano y Arévalo, 2013)

### 4.3 Estado Del Arte

El presente estado del arte muestra trabajos e investigaciones realizados sobre el tema de interés:

#### *Coaching*

Dobrea y Maiorescu (2015), realizaron una investigación donde compararon empresas a las cuales se les implementó el coaching y a otras no. Esta investigación presenta un enfoque cuantitativo. Los resultados arrojaron que el coaching de negocios tiene un gran impacto en el desarrollo de locus de control y la autoeficacia de los empresarios, los cuales conducen al crecimiento de la organización.

Passmore et al. (2015), reconocen que existe la aplicación del coaching en los sistemas gestión de seguridad en las industrias. Estos autores hacen una revisión del coaching, para probar su efectividad en el cambio conductual del trabajador frente a trabajos de alto riesgo. Esta investigación ofrece una nueva comprensión del potencial del coaching en la seguridad. Los resultados de esta aplicación son alentadores debido a que muestra una mejora en la conducta del trabajador para desarrollar sus actividades de forma segura, sin embargo, el autor manifiesta que se deben realizar mayores investigaciones de su aplicación en distintas áreas operativas dentro de una empresa.

Por otro parte, Barrera, (2016) en su investigación, identificó el impacto del coaching ejecutivo en cargos de liderazgo en organizaciones ecuatorianas; presenta un enfoque cuantitativo de estudio descriptivo y concluye que el coaching ejecutivo es significativo en las organizaciones. En su documento basado en ejemplos reales y apoyados por la literatura encontrada sobre el coaching, considera que se debe tener presente el diseño e implementación de este en la cultura organizacional.

Pérez y Quinillin, (2020), estudiaron la correlación entre las capacitaciones virtuales lúdicas en Seguridad y Salud en el Trabajo, con los índices de accidentabilidad, para evidenciar una reducción de accidentes laborales. Como resultados encontraron que las capacitaciones virtuales lúdicas sí inciden en los índices de accidentabilidad, reduciendo el índice de severidad y el índice de frecuencia. Los autores concluyen que, la aplicación de la gamificación influye de manera notable en la reducción de la accidentabilidad, minimizando la tasa de riesgo,

Gómez y Sánchez (2022), plantearon una investigación sobre de la implementación del Coaching en el programa de seguridad basada en el comportamiento con el fin de disminuir los accidentes e incidentes, y aumentar las conductas seguras de los trabajadores dentro de una empresa de transporte de materiales peligrosos en una empresa en Perú. La investigación se realizó con una muestra de 78 conductores, evidenciando la efectividad del Programa de Coaching al obtener la disminución de incidentes y accidentes durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del año 2021 en comparación con el año anterior.

### ***Gamificación***

De acuerdo con Giménez, (2018), la gamificación se configura como una herramienta potente que puede contribuir a incrementar la efectividad de la formación en prevención de riesgos laborales viales, así como impulsar a los trabajadores hacia comportamientos apoyados en la prevención; logrando además un efecto de colaboración que genera un clima laboral propenso para el desarrollo de conductas positivas en este sentido.

Camargo, (2019), en su estudio sobre la implementación de la gamificación o ludificación en los entornos de trabajo indica que son una herramienta de gran ayuda en diferentes ámbitos; es por ello por lo que al utilizarla como estrategia de prevención en riesgos laborales permite retomar el interés de los colaboradores y que cambiar la perspectiva del significado que tiene la seguridad

y salud en el trabajo, contribuyendo así a que se adapten a todos estos elementos en el desarrollo de sus funciones.

Por otra parte, Mohd, et al., (2019) buscaron y exploraron las diferencias en los géneros de gamificación existentes como enfoque en la capacitación en la Seguridad y Salud en el Trabajo para la identificación de peligros en la industria de la construcción en Malasia. Con la técnica de observación y análisis documental, considerando como población y muestra a 12 estudios afines, hallaron la existencia de vacíos que denota la necesidad de experimentar el empleo de la gamificación para garantizar su efectividad práctica, ya que, teóricamente mejora la formación práctica y resolución de problemas. Sin embargo, concluyen que los juegos serios son una herramienta que permite el manejo de un enfoque flexible de apertura al aprendizaje activo y práctico en un entorno seguro simulado que imita una situación de la vida real en el lugar de trabajo, que complementa a la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), al mejorar la reducción de actos subestándar.

Ramos y Romero (2020), realizaron una herramienta de gamificación con el fin de incidir en el comportamiento de los trabajadores y enseñarles de forma didáctica y participativa a percibir los riesgos a los que se encuentran expuestos en las áreas de trabajo. Con el fin de contribuir a la reducción de la accidentabilidad, se basaron en una metodología cualitativa, de alcance documental, considerando como técnica la observación directa y la encuesta, teniendo como instrumento la taxonomía de Bloom y el instrumento del cuestionario, empleando como población a 26 trabajadores del área de operación. Después de su aplicación, concluyen que, mediante herramientas como la gamificación empleada en entornos no lúdicos se logró incrementar la motivación del personal y crear conciencia en la importancia de la prevención de accidentes laborales.

De acuerdo con Cuenca y Montaña (2021), en donde su objetivo es evidenciar el uso de los beneficios de las técnicas de ludo prevención y en los resultados de su tesis evidencian una efectividad al 100% en el manejo de técnicas de ludo prevención en la disminución de accidentes y enfermedades de origen laboral, ya que, se amplía la transferencia de información, así como, la recordación a largo plazo y el incremento del autocuidado. Estos autores consideraron un método de tipo descriptivo, de paradigma cuantitativo, con un método hermenéutico, deductivo, en base a una población conformada por empresas del sector de construcción, con una muestra de 10 estudios nacionales de 4 internacionales, con la técnica del análisis documental y el instrumento de la ficha bibliográfica.

De acuerdo con lo dicho anteriormente, se evidencia como se deben diseñar e implementar nuevas estrategias para promover lugares de trabajo seguros y saludables y prevenir accidentes y enfermedades en las organizaciones, así como generar nuevos espacios para la formación, permitiendo una mejora continua de los procesos.

#### 4.4 Marco Legal

A continuación, se relaciona la normatividad colombiana en Seguridad y Salud en el Trabajo que aplica para este trabajo investigativo:

**Tabla 1.** Marco legal

<b>Norma</b>	<b>Contenido</b>	<b>Entidad que la rige</b>
<b>Ley 9 de 1979</b>	Norma dada para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones. Establece medidas de control y prevención para los casos en los que el empleado presente un riesgo.	Ministerio de salud y protección social

---

<b>Resolución 2400 de 1979</b>	Establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, las cuales se aplican a todos los establecimientos de trabajo, sin perjuicio de las reglamentaciones especiales que se dicten para cada centro de trabajo en particular, con el fin de preservar y mantener la salud física y mental, prevenir accidentes y enfermedades profesionales, para lograr las mejores condiciones de higiene y bienestar de los trabajadores en sus diferentes actividades.	Ministerio de trabajo
<b>Ley 1562 de julio de 2012</b>	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional", así como en su artículo 3, define el accidente de trabajo y en su artículo 4 define enfermedades laborales.	Ministerio de salud y protección social
<b>Decreto 1072 de 2015</b> <b>Capítulo 6</b>	Compila todas las normas que reglamentan el trabajo y que antes estaban dispersas. Desde el momento de su expedición (25 de mayo de 2015), el Decreto 1072 se convirtió en la única fuente para consultar las normas reglamentarias del trabajo en Colombia.	Ministerio de trabajo

“Son objetivos del Ministerio del Trabajo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos para el trabajo, el respeto por los derechos fundamentales, las garantías de los trabajadores, el fortalecimiento, promoción y protección de las actividades de la economía solidaria y el trabajo decente, a través un sistema efectivo de vigilancia, información, registro, inspección y control; así como del entendimiento y diálogo social para el buen desarrollo de las relaciones laborales”.

**Resolución 0312 de 2019**

Por la cual se modifican los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes, estos Estándares Mínimos dependen del tipo de riesgo y cantidad de empleados que tenga la empresa.

Dentro de sus estándares mínimos en capacitación se encuentra: “Elaborar y ejecutar programa o actividades de capacitación en promoción y prevención, que incluya como mínimo lo referente a los peligros/riesgos prioritarios y las medidas de prevención y control.” Así mismo teniendo en cuenta este estándar se

Ministerio de  
trabajo

debe implementar de la mejor manera el programa de capacitación haciendo de la formación una estrategia primordial.

---

## 5. Metodología

### 5.1 Tipo y diseño

Se realizó un estudio bibliométrico y revisión bibliográfica con enfoque descriptivo sobre el Coaching, E-Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales que analizó variables cuantitativas.

#### *Estrategia de Búsqueda*

La estrategia consideró búsqueda en 7 bases de datos: *Academic Search Ultimate*, *Biblioteca Virtual en Salud*, *Pubmed*, *Sage Journals*, *Sciencedirect*, *Scopus*, y *Taylor & Francis*. Se utilizaron los siguientes términos: *Coaching*, *gamification*, *occupational*, *health*, *E-Coaching* usando el operador boleano “AND” para construir las ecuaciones de búsqueda: *coaching AND “occupational health”*, *gamification AND “occupational health”* y *E-Coaching AND “occupational health”*.

#### **Selección de Estudios**

Se utilizó el gestor bibliográfico Zotero versión 6.0.26 para la eliminación de los registros duplicados. Posteriormente se realizó tamizaje por medio de lectura de los títulos, abstracts y palabras clave. Esta revisión incluyó estudios originales en español, inglés y portugués, relacionados con el uso del coaching, E-Coaching y la gamificación en la prevención de riesgos laborales. La selección de los estudios se realizó por medio de lectura a texto completo de los artículos descargados por tres investigadores; un cuarto investigador intervino para la solución de

discrepancias. La estrategia incluyó estudios relacionados con el uso del Coaching, el E-Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales sin límite de año.

Se excluyeron los siguientes registros: libros, capítulos de libros, conferencias, ponencias, actas de congreso, cartas al editor, artículos de revisión, artículos que no permitieron lectura a texto completo y artículos escritos en idiomas diferentes a español, inglés y portugués.

### ***Extracción de datos de los estudios incluidos***

Para la extracción de datos se tuvo en cuenta las siguientes variables, incluidas en un protocolo de búsqueda: Nombre de la revista de investigación, nombre del autor principal, afiliación institucional del primer autor, organización que realiza la investigación, eje temático de la investigación, tipo de estudio, idioma de la publicación (español, inglés, portugués), población investigada y año de publicación. Se utilizó una matriz Excel para analizar las variables de interés, así como el programa Vosviewer versión 1.6.19 para analizar la Coocurrencia y Coautoría. Otras variables contempladas en la extracción de datos fueron:

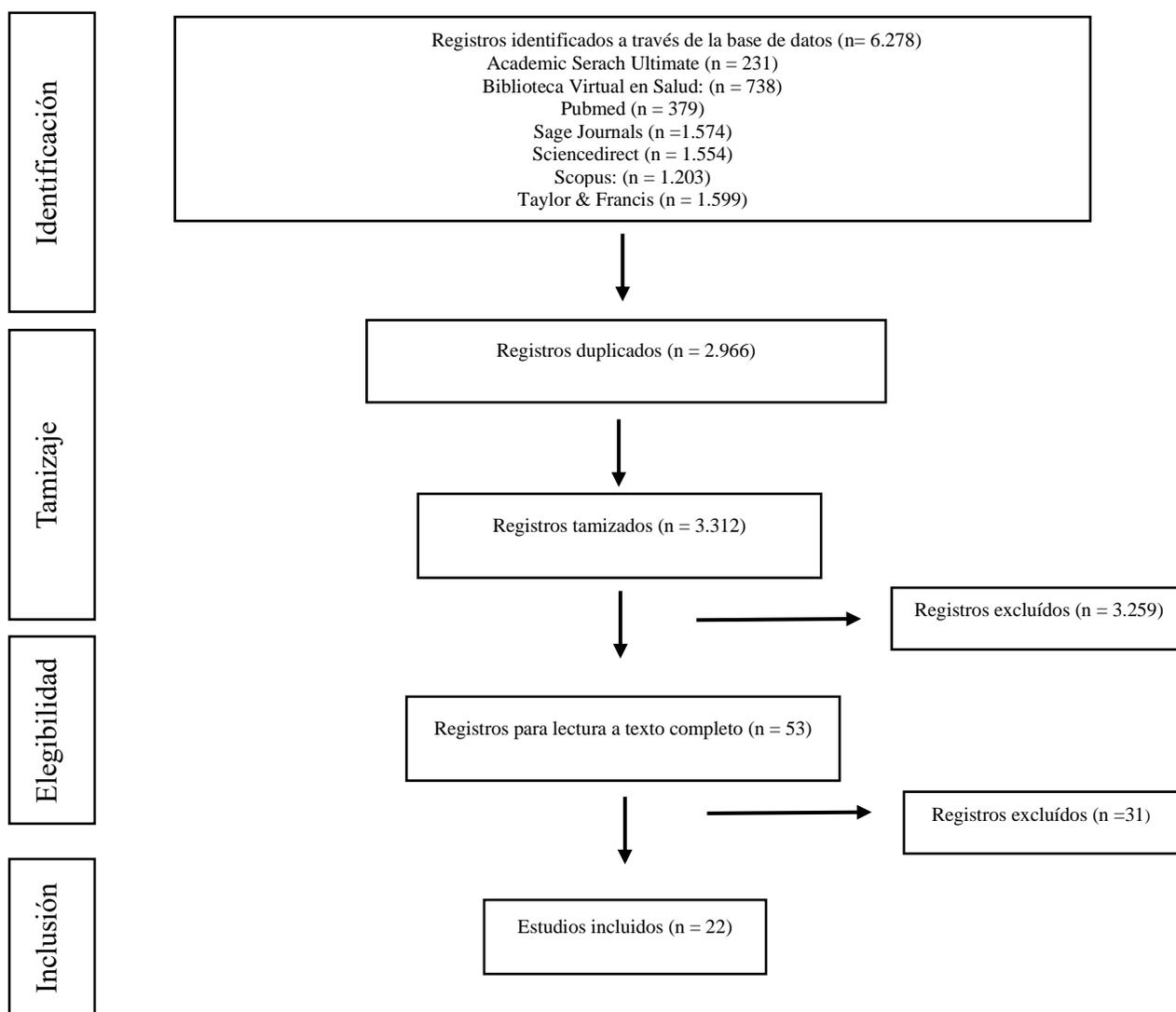
Objetivo de la investigación, descripción de la estrategia utilizada (Coaching, E-coaching, gamificación), tamaño de la muestra de la población investigada y principales resultados.

## 6. Resultados

A continuación, se observan los resultados obtenidos a partir de la investigación,

La figura 1 ilustra el flujograma de identificación e inclusión de estudios. Se identificaron 6.278 registros divididos en las 7 bases de datos consultadas. De los registros identificados encontraron 2.966 duplicados. Una vez eliminados los duplicados se tamizaron 3.312 registros. Posteriormente se eligieron 53 registros para lectura a texto completo. De la lectura a texto completo se excluyeron 31 registros, quedando al final 22 estudios incluidos que cumplieron los criterios de inclusión.

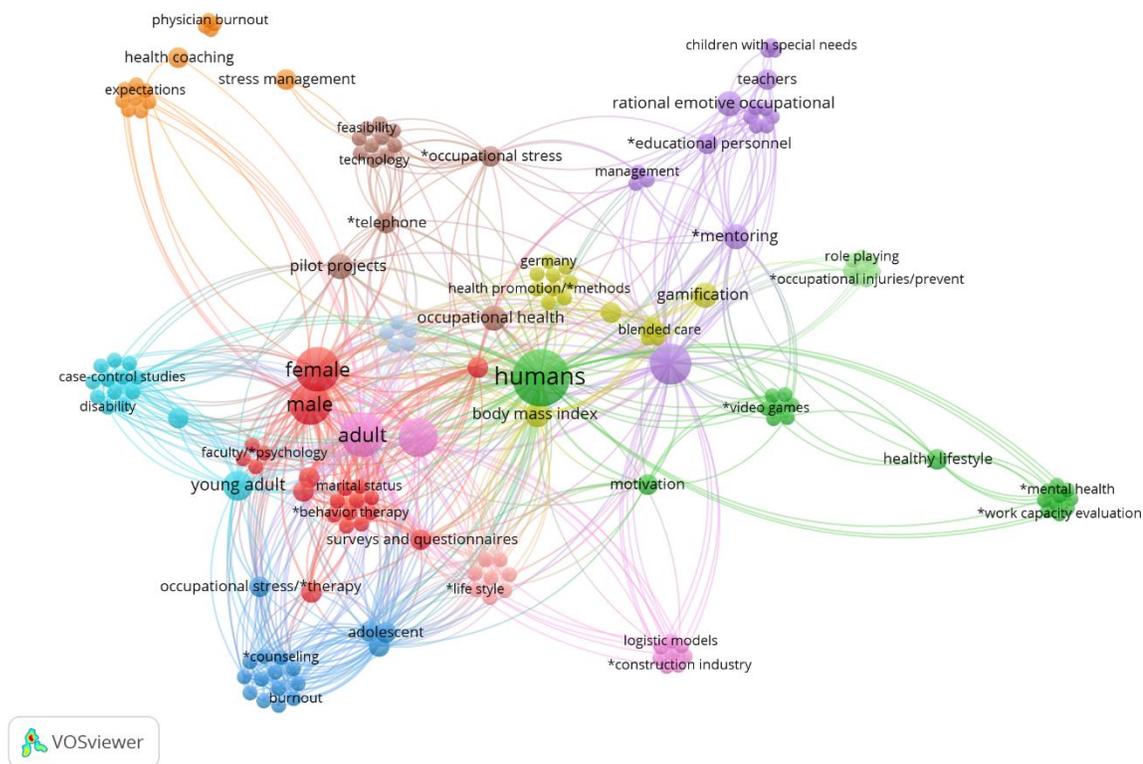
**Figura 1.** *Flujograma de Identificación e Inclusión de Estudios*



## Revisión bibliométrica

En la figura 2 se observan las relaciones entre las palabras clave utilizadas en los 22 artículos incluidos. La figura muestra 10 clústeres, destacándose los términos *rational emotive occupational* en color púrpura, *mental health*, *work capacity evaluation* y *video games* en verde. Por otro lado, se destacan los términos *behavioral therapy* en rojo y *burnout* en azul. Esta figura se toma del programa Vosviewer versión 1.6.19.

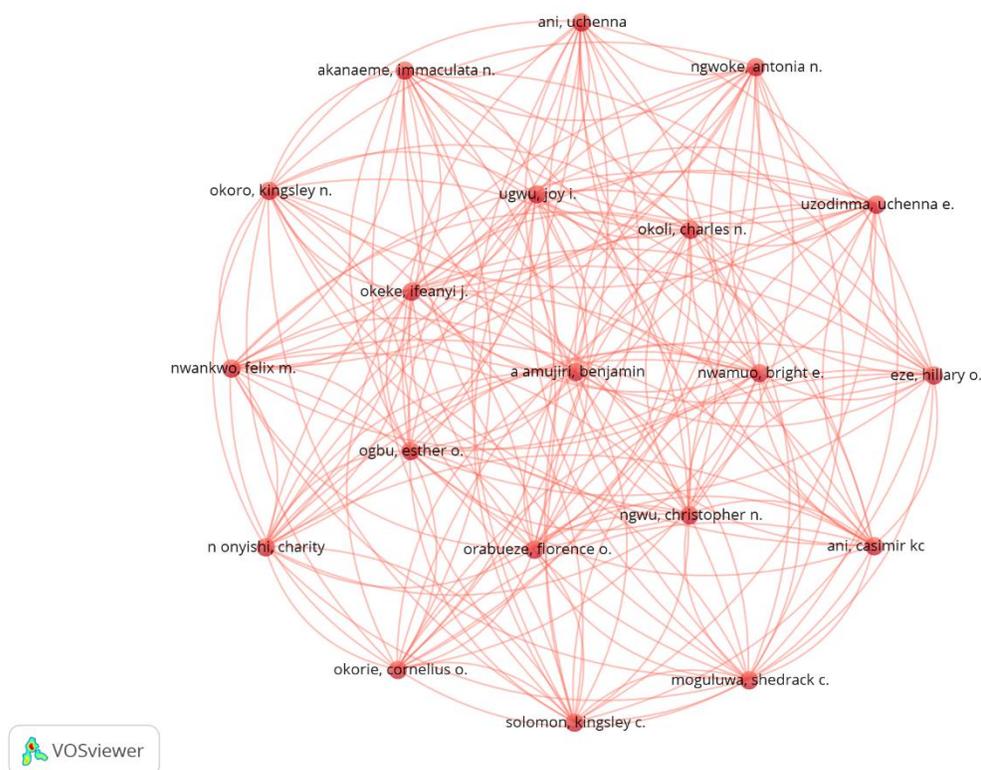
**Figura 2** Mapa De Ocurrencia De Palabras Claves



*Nota.* La figura se representa como un mapa del tema de investigación, que contiene nodos y enlaces entre las palabras clave y se representan como líneas, donde el tamaño del nodo y la intensidad del color indican la frecuencia de la palabra clave relacionada

En la figura 3 se observa la red de coautoría, evidenciándose un clúster, con vínculo entre 19 autores, destacándose como nodo principal Amujiri.

**Figura 3.** Mapa de coautoría



*Nota.* La figura se representa un mapa de coautoría, donde los autores se representan con nodos, y los enlaces entre ellos se representan como líneas, permite una visión general de coautoría campo de estudio.

En la figura 4, se puede encontrar en que países se han desarrollado las investigaciones, y en qué cantidad se han realizado en cada uno de ellos, teniendo como principal referente Nigeria ya que cuenta con 5 investigaciones desarrolladas, seguido de Estados Unidos, Países Bajos y Alemania con 3.

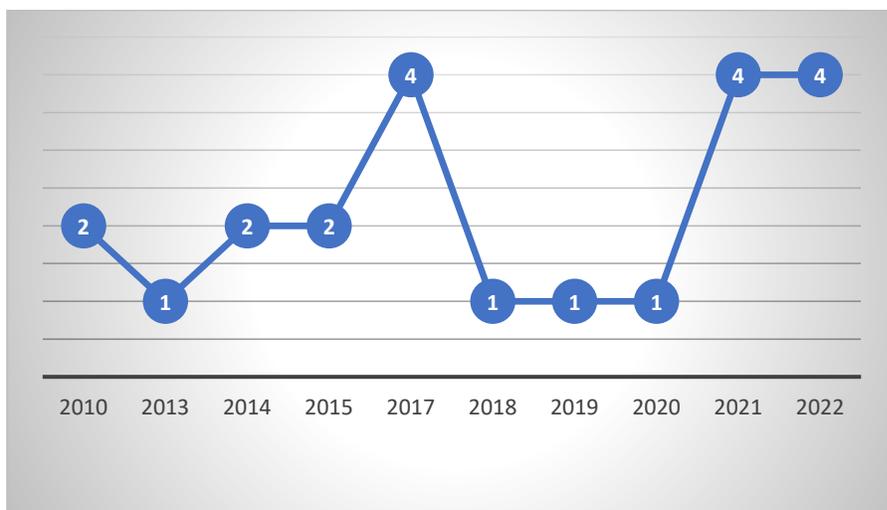
**Figura 4. País que Realiza la Investigación**



*Nota.* El grafico representa los países que han publicado el mayor número de investigaciones basadas en estudios relacionados con el uso del Coaching, el E-Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales.

En la figura 5 se puede evidenciar el año de publicación, en donde se encuentra que, en el año 2021, 2022 y 2017 se publican 4 artículos seguidos de los años 2015, 2014 y 2010.

**Figura 5 Año de Publicación**



*Nota.* En la gráfica se visualiza que dentro de los (n=22) artículos incluidos en la investigación, los años de publicaciones más recurrentes oscilan entre el año 2010 y el año 2020.

En la Tabla 2 se puede visualizar el nombre de las revistas de investigación que han publicado sobre la temática de interés. Los resultados muestran que el tema de interés se ha publicado en 22 revistas, encontrando que la revista BMC Public Health del Reino Unido, la International Journal of Environmental Research and Public Health de Canadá y la revista Medicine de Países Bajos se destacan con 2 investigaciones publicadas.

**Tabla 2.** Revista de investigación

<b>Nombre de la revista de investigación</b>	<b>País de origen de la revista de investigación</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>% Artículos</b>
BMC Public Health	Reino Unido	2	9,09
International Journal of Environmental Research and Public Health	Canadá	2	9,09
Medicine	Países Bajos	2	9,09
Eating Weight Disord	Países Bajos	1	4,54
Education for Health	Reino Unido	1	4,54
Explore (NY)	Estados Unidos	1	4,54
International Archives of Occupational and Environmental Health	Alemania	1	4,54
International Journal of Scientific and Technology Research	India	1	4,54

<b>Nombre de la revista de investigación</b>	<b>País de origen de la revista de investigación</b>	<b>Número de artículos</b>	<b>% Artículos</b>
Internet Interventions	Países Bajos	1	4,54
J Occup Rehabil	Alemania	1	4,54
JMIR Serious Games	Canadá	1	4,54
Journal of Community Psychology	Estados Unidos	1	4,54
Journal of Medical Internet Research	Canadá	1	4,54
New Solutions	Italia	1	4,54
Procedia - Social and Behavioral Sciences	Países Bajos	1	4,54
Review of Public Personnel Administration	Estados Unidos	1	4,54
Safety Science	Países Bajos	1	4,54
Science Progress	Reino Unido	1	4,54
Workplace Health and Safety	Alemania	1	4,54
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota* Esta tabla permite visualizar las revistas de investigación y país de origen

A continuación, en la tabla 3 se evidencian los autores principales y el número de artículos publicados. Los resultados muestran que el tema de interés se ha publicado por 21 autores principales diferentes, destacándose Merrill de Estados Unidos con 2 (9.09%) artículos.

**Tabla 3. Nombre del Autor Principal**

<b>Autor principal (País-Año)</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Merrill (2010) Estados Unidos	2	9,09
Saracino (2015) Italia	1	4,54
Zhang (2021) Países Bajos	1	4,54
Ugwuanyi (2021) Nigeria	1	4,54
Ene (2021) Nigeria	1	4,54
Ricci (2022) Italia	1	4,54
Okeke (2021) Nigeria	1	4,54
Dadaczynski (2017) Alemania	1	4,54
Nieuwenhuijsen (2017) Países Bajos	1	4,54
Viester (2015) Países Bajos	1	4,54
Dejonghe (2019) Alemania	1	4,54
Shiri (2022) Finlandia	1	4,54
Muuraiskangas (2022) Filandia	1	4,54
Kim (2013) Corea del Sur	1	4,54
Schneider (2014) Estados Unidos	1	4,54
Kouwenhoven (2017) Canadá	1	4,54
Ogbuanya (2017) Nigeria	1	4,54
Hagen (2018) Suiza	1	4,54
Uzodinma (2022) Nigeria	1	4,54
Murwonugroho (2020) Indonesia	1	4,54
Leuer (2014) Alemania	1	4,54
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota* Se agrupa el número total de investigaciones publicadas por autores principales

En la tabla 4 se pueden evidenciar las investigaciones realizadas por afiliación institucional encontrando que las universidades son las organizaciones que han realizado más del 80% de las investigaciones relacionadas.

**Tabla 4.** Afiliación Institucional del primer Autor y Organización que realiza Investigación

<b>Autor principal (Año)País</b>	<b>Afiliación institucional del primer autor</b>	<b>Nombre de la Organización</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Merrill (2010) Estados Unidos	Universidad	Universidad Brigham Young	2	9,09
Saracino (2015) Italia	Universidad	Università di Bologna	1	4,54
Zhang (2021) Países Bajos	Universidad		1	4,54
Ugwuanyi (2021) Nigeria	Universidad	University of Nigeria	1	4,54
Ene (2021) Nigeria	Universidad	Department of Science Education University of Nigeria	1	4,54
Ricci (2022) Italia	Universidad	University of Modena and Reggio Emilia	1	4,54
Okeke (2021) Nigeria	Universidad	Department of Educational Foundations University of Nigeria	1	4,54
Dadaczynski (2017) Alemania	Universidad	Universidad Leuphana de Lueneburg,	1	4,54
Nieuwenhuijsen (2017) Países Bajos	Universidad /Instituto	Universidad de Ámsterdam Instituto de Investigación de Salud Pública de Ámsterdam,	1	4,54

<b>Autor principal (Año), País</b>	<b>Afiliación institucional del primer autor</b>	<b>Nombre de la Organización</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Viester (2015) Países Bajos	Universidad	University Medical Center	1	4,54
Dejonghe (2019) Alemania	Universidad	German Sport University Cologne	1	4,54
Shiri (2022) Finlandia	Instituto	Finnish Institute of Occupational Health	1	4,54
Muuraiskangas (2022) Finlandia	Centro de Investigación	Centro de Investigación Técnica Smart Health de Finlandia Ltd	1	4,54
Kim (2013) Corea del Sur	Universidad	Universidad Yonsei	1	4,54
Schneider (2014) Estados Unidos	Universidad	Universidad de Duke	1	4,54
Kouwenhoven (2017) Canadá	Universidad	Department of Epidemiology University Medical Center Rotterdam	1	4,54
Ogbuanya (2017) Nigeria	Universidad	Faculty of Vocational and Technical Education University of Nigeria	1	4,54
Hagen (2018) Suiza	Universidad	Frankfurt University of Applied Sciences,	1	4,54
Uzodinma (2022) Nigeria	Universidad	Department of Educational Foundations, Faculty of Education University of Nigeria	1	4,54
Murwonugroho (2020) Indonesia	Universidad	Faculty of Art & Design Universitas Trisakti	1	4,54
Leuer (2014) Alemania	Instituto	Institut "Psychodynamische Organisationsentwicklung und Personalmanagement (POP)	1	4,54
<b>Total</b>			<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota* Esta tabla muestra la afiliación institucional del primer autor, se puede evidenciar

que la mayor parte de las investigaciones tienen relación con Universidades.

En la tabla 5 se pueden encontrar los ejes temáticos tienen una cantidad de 1 artículo, independientemente del autor y año, sin embargo, aunque el título de su eje temático sea diferente tienen relación los ejes temáticos de Coaching, entrenamiento combinado con terapia de luz y terapia de campo electromagnético pulsado para trabajadores con estrés crónico y Efectividad del coaching, mediante el REOHC, debido a que su principal temática es el estrés crónico.

**Tabla 5. Eje Temático de la Investigación**

<b>Autores (Año), País</b>	<b>Eje temático de la investigación</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
A. Saracino (Italia – 2015)	La prevención de accidentes laborales y medidas para fomentar la mejora en la seguridad y la salud en los trabajadores	1	4,54
Zhang et. al (2021) Países Bajos	Gamificación y Coaching en una aplicación para cambio de comportamiento en el estilo de vida	1	4,54
Ugwuanyi et. al (2021) Nigeria	La prevalencia del estrés laboral entre profesores universitarios, relacionado con el trabajo	1	4,54
Ene et. al (2021) Nigeria	Efectos del coaching de salud ocupacional racional y emotivo sobre el estrés laboral	1	4,54
Ricci y Bravo (2022) Italia	Mejorar la seguridad y limitar las graves consecuencias sociales y económicas de las lesiones laborales	1	4,54
Okeke et. al (2021) Nigeria	Coaching en salud ocupacional para el manejo del estrés laboral	1	4,54
Dadaczynski et. al (2017) Alemania	Gamificación en la promoción de la salud en el comportamiento de la actividad física	1	4,54
Nieuwenhuijsen et. al (2017) Países Bajos	Coaching, entrenamiento combinado con terapia de luz y terapia de campo electromagnético pulsado para trabajadores con estrés crónico	1	4,54
Viester et. al (2015) Países Bajos	Analizar los efectos de una intervención de promoción de la salud en el lugar de trabajo sobre el rendimiento laboral y las ausencias por enfermedad.	1	4,54
Dejonghe et. al (2019) Alemania	Evaluación Coaching salud de las expectativas de las partes interesadas de la intervención en el lugar de trabajo	1	4,54
Shiri et. al (2022) Finlandia	Prevención en la disminución de la capacidad laboral y la salud mental.	1	4,54

<b>Autores (Año) País</b>	<b>Eje temático de la investigación</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Merrill et. al (2010) Estados Unidos	Factores asociados con la deserción y el éxito en un programa de coaching	1	4,54
Merrill et. al (2010) Estados Unidos	Coaching, intervención interactiva de entrenamiento de salud para bajar de peso.	1	4,54
Muuraiskangas et. al (2022) Finlandia	Intervención telefónica asistida por tecnología para el manejo del estrés relacionado con el trabajo	1	4,54
Kim et. al (2013) Corea del Sur	Posible diferencia cultural en el efecto del coaching gerencial en los dos países	1	4,54
(Schneider et. al (2014) Estados Unidos	El Coaching de bienestar médico a través de desarrollo de habilidades y conciencia para conducir a cambios de comportamiento	1	4,54
Kouwenhoven et. al (2017) Canadá	Una intervención combinada de juegos basados en la web sobre cambios en la actividad física	1	4,54
. Ogbuanya et. al (2017) Nigeria	Efectos del coaching de comportamiento racional emotivo sobre el estrés ocupacional	1	4,54
Hagen (2018) Suiza	Coaching como orientación vocacional personas con discapacidad	1	4,54
Uzodinma et. al (2022) Nigeria	Efectividad del coaching, mediante el REOHC	1	4,54
Murwonugroho (2020) Indonesia	Aplicación de juegos en Kahoot para evaluar el aprendizaje	1	4,54
West (2014) Alemania	Coaching	1	4,54
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta tabla muestra el eje temático por autor y año, así como la cantidad de artículos.

En la tabla 6, se puede observar los tipos de estudios realizados, dentro de estos, el ensayo controlado aleatorizado se ha aplicado en más del 36% de las investigaciones, seguido del cuantitativo y cualitativo el 14%.

**Tabla 6.** Tipo de Estudio

<b>Autores (Año) País</b>	<b>Tipo de estudio</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Ricci (2022) Italia, Dejonghe (2019) Alemania, West-Leuer (2014) Alemania.	Cualitativo	3	14 %
Saracino (2015) Italia, Merrill (2010) Estados Unidos, Murwonugroho (2020) Indonesia,	Cuantitativo	3	14 %
Uzodinma (2022) Nigeria	Diseño de ensayo de control de lista de espera aleatorizado por grupos	1	5 %
Ugwuanyi (2021) Nigeria, Ene (2021) Nigeria, Chinwendu (2021) Nigeria, Dadaczynski (2017) Alemania, Nieuwenhuijsen (2017) Países bajos, Viestter (2015) Países bajos, Shiri (2022) Finlandia, Uzodinma (2022) Nigeria Tuulikki (2022)	Ensayo controlado aleatorizado	8	36 %
Finlandia, Schneider (2014) Estados Unidos	Diseño de grupos de control pretest-postest.	2	9 %
Merrill (2010) Estados Unidos	Estudio interdisciplinario	1	5 %
Kouwenhoven- Pasmooij (2017) Canadá	Estudio Piloto no Controlado	1	5 %

Zhang (2021) Países bajos	Mixto	1	5 %
Hagen (2018) Suiza	Proyecto Piloto	1	5 %
Kim (2013) Corea del Sur	teoría e hipótesis	1	5 %
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Esta tabla muestra la cantidad de artículos por tipos de estudios y universidades.

El 100% de los artículos se han publicado en inglés siendo el idioma más usado para socializar el conocimiento científico en el tema de estudio. Ver tabla 7.

**Tabla 7. Idioma de Publicación**

<b>Idioma de publicación</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Ingles	22	100%

*Nota:* Esta tabla muestra los estudios por idioma.

En la tabla 8 se puede evidenciar que la población investigada es diversa, destacándose empleados de multiservicios, fabricantes de automóviles, construcción y fondo de pensiones y servidores públicos tienen el mayor número de artículos publicados con 8 artículos, con un 36.32%, seguido de trabajadores de empresas de minería con patologías de enfermedad laboral con 5 artículos publicados con un porcentaje de 22.1% y profesores de universidades con 4 artículos y un porcentaje del 18.16%.

**Tabla 8. Población Investigada**

<b>Población investigada</b>	<b>Número de artículos publicados</b>	<b>% artículos</b>
Empleados de Multiservicios, fabricante de automóviles, construcción, fondo de pensiones y de servicios públicos	8	36.32
Intervención: aplicación DM Coach+ durante aproximadamente 5 meses en sus entornos laborales y domésticos naturales.	1	4.54
Profesores universidades, Institutos o colegio.	4	18.16
Trabajadores empresas o minería con patologías de enfermedad laboral	5	22.1
Médicos	2	9.08
18- 58 años beneficiarios de seguro de discapacidad	1	4,54
Intervención: Grupo de intervención: Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) durante 12 semanas (Psicoterapia)	1	4,54

*Nota:* En esta tabla se muestra la población laboral a la que van dirigidos los artículos investigativos.

En la tabla 9 se evidencia cada uno de los estudios y su análisis, desde su título y objetivo hasta el análisis de las variables trabajadas y estudiadas en cada uno, mostrando las estrategias y sus descripciones, así como la población, el tamaño de la muestra y los principales resultados. En la mayoría de los estudios realizados se obtiene una respuesta positiva por parte de los participantes

tanto en la salud como en los índices de actividad física, donde se evidencia que el asesoramiento y las nuevas tecnologías sirven como una herramienta para motivar a los trabajadores a mejorar sus estilos de vida. Es importante mencionar que dentro de las estrategias que se utilizaron se encuentran la gamificación, el coaching mostrando una gran compatibilidad y efectividad en el uso de las estrategias en los lugares de trabajo.

**Tabla 9. Resultados Estudios Incluidos**

<b>Título de la investigación</b>	<b>Autores (País-Año)</b>	<b>Objetivo de la investigación</b>	<b>Estrategia utilizada</b>	<b>Descripción estrategia utilizada</b>	<b>Población investigada</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>Principales resultados</b>
Eating Weight Disord	Merrill (Estados Unidos-2010)	Este estudio evaluará la efectividad de una intervención interactiva de entrenamiento de salud para bajar de peso.	C	El programa se basa en una filosofía de "un día a la vez" que incluye planificar el viaje y dividir el proceso de cambio en "un comportamiento a la vez". La atención se centra en la alimentación saludable y la actividad física.  Intervención: El programa telefónico de asesoramiento sobre salud	Empleados obesos o con sobrepeso entre 18 y 85 años	5405 (Sobre peso N=2037) (N=obesidad 3368)	El entrenamiento de salud interactivo redujo significativamente el IMC entre los participantes durante 3, 6 y 12 meses de seguimiento. Siendo esta disminución mayor en las personas de mayor edad y en las mujeres.
Education for Health	Merrill (Estados Unidos-2010)	Identifica los factores asociados con la deserción y las mejoras en el índice de masa corporal (IMC) en un programa telefónico de asesoramiento en salud	C	considerado en este estudio fue creado por un equipo interdisciplinario de profesionales de la salud (dietistas registrados, nutricionistas, fisiólogos del ejercicio y especialistas en salud conductual) con el entendimiento de que el control del peso a menudo requiere un compromiso de por vida. El programa se basa en una filosofía de "un día a la vez", que incluye planificar el viaje y dividir el proceso de cambio en "un comportamiento a la vez".	Trabajadores de Ceridian	6129, 2555 hombres - 3574 mujeres	La deserción a los 3, 6 y 12 meses de seguimiento fue del 13 %, 17 % y 36 %, respectivamente. Aquellos que actualmente realizan cambios en la actividad física o la nutrición tenían el IMC más alto (kg/m <sup>2</sup> ), los niveles más bajos de ejercicio y la peor salud general al inicio del estudio.

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
Review of Public Personnel Administration	Sewon Kim (Corea del Sur – 2013)	Investigar las relaciones entre el comportamiento percibido del coaching gerencial y los resultados de los empleados en los Estados Unidos y Corea del Sur, la satisfacción con el trabajo y el desempeño laboral.	C	Este estudio probó empíricamente un modelo conceptual de las relaciones entre el comportamiento de coaching gerencial y las actitudes de los empleados mediante el uso de Estructural Equation Modeling (SEM).	Empleados públicos de Estados Unidos y Corea del Sur	534: EE. UU. 64,70% hombre y 35,30% mujeres 270: Corea Del Sur 64,10% hombres y 35,90 mujeres	Las prácticas de coaching gerencial por igual en las organizaciones de EE. UU. y Corea del Sur.
Explore (NY)	Schneider (Estados Unidos - 2014)	Evaluar el impacto percibido del Coaching de bienestar médico sobre el estrés y la resiliencia de los médicos, tal como se implementa en un importante centro médico	C	Intervención: Se realizaron entrevistas semiestructuradas con 11 médicos participantes y tres entrenadores de un programa piloto de Entrenamiento para el Bienestar Médico.	Intervención: Se realizaron entrevistas semiestructuradas con 11 médicos participantes y tres entrenadores de un programa piloto de Entrenamiento para el Bienestar Médico.	11 entrevistas a Médicos 3 Entrevistas a Entrenadores	Ayudó a los participantes a aumentar la residencia a través del desarrollo de habilidades y conciencia en 3 áreas principales: contexto de vida, impactos del entrenamiento y proceso de entrenamiento.

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
Procedia - Social and Behavioral Sciences	West-Leuer (Alemania - 2014)	El objetivo es psicoanalizar acciones y comportamientos disfuncionales en casos individuales ejemplares, consiguiendo así una mejora	C	Cuatro casos reales que se presentan en breves informes resumidos Para mostrar de manera comprensible lo que sucede intersubjetivamente entre el coach y el cliente cliente donde presentarán intervenciones situacionales ejemplares en puntos centrales del proceso de asesoramiento en tres de los cuatro casos. En el cuarto caso se explica descriptivamente el proceso de aprendizaje intrapsíquico.	Médicos	Estudio de 4 casos (A, B, C, D)	Hipótesis sobre los motivos del comportamiento de los médicos que pone en peligro su salud. La capacitación en salud relacionada con el trabajo sirve para estabilizar el sistema de salud existente "para bien o para mal "El objetivo es promover que los médicos hagan sus propias decisiones en el contexto de su trabajo cotidiano multifactorialmente determinado e integrar esto en los procesos de trabajo.
International Archives of Occupational and Environmental Health	Viester (Países Bajos – 2015)	Analizar los efectos de una intervención de promoción de la salud en el lugar de trabajo sobre el rendimiento laboral y las ausencias por enfermedad.	SST	Evaluar la efectividad en los resultados secundarios de una intervención de promoción de la salud destinada a aumentar la actividad física y mejorar el comportamiento alimentario en los trabajadores de la construcción	Intervención: La población de la investigación consistió en empleados manuales de una empresa constructora que dieron su consentimiento.	314 trabajadores	La intervención no fue estadísticamente significativamente efectiva en los resultados secundarios. Aunque la intervención mejoró la actividad física, la dieta y los resultados relacionados con el peso, no logró disminuir los síntomas musculo esqueléticos ni mejorar otras medidas relacionadas con el trabajo.

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
Safety Science	A. Saracino (Italia – 2015)	Cuantificar el nivel de seguridad y salud en el trabajo de una empresa y por tanto de su Sistema de Gestión de SST (SGSO)	SST	MIMOSA. (Metodología para la Implementación y Monitoreo de Seguridad en el Trabajo) es una metodología que se ha introducido con el fin de permitir la evaluación del desempeño de una empresa en materia de salud y seguridad en los lugares de trabajo	Empleado multiservicios	160 empleados	La metodología se aplica para evaluar el nivel de seguridad de una empresa (o de una sucursal de esta). La metodología se aplicó a la sucursal de una gran empresa de servicios públicos múltiples que opera en el norte de Italia El REOHC es muy eficaz en el manejo del estrés laboral entre el personal académico de educación en ciencias y ciencias sociales en las universidades del sureste de Nigeria. El programa de intervención tiene la capacidad inherente de cambiar pensamientos o creencias irracionales a los racionales
medicine	Ogbuanya (Nigeria – 2017)	Determinar los efectos del Coaching racional y emotivo en salud ocupacional en el manejo del estrés laboral entre el personal académico de educación en ciencias y ciencias sociales en las universidades del sureste de Nigeria	C	Intervención: Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) para Grupo de Intervención y asesoramiento/consejería tradicional (placebo) para el Grupo Control	Profesores de ciencias y ciencias sociales de universidades del sureste de Nigeria	63, 32 hombres - 31 mujeres. 31 participantes : Grupo de intervención (REOHC); 32 participantes : Grupo Control	

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
JMIR Serious Games	Kouwenhoven-Pasmooij (Canadá – 2017)	Evaluar la influencia y el uso de una intervención combinada de juegos basada en la Web sobre la actividad física moderada a vigoroso promedio por día (MPVA), el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de la cintura entre empleados obesos y con sobrepeso	G	Intervención: Sesión individual presencial, 5 Sesiones grupales, Juego de movimiento Juego de movimiento de 20 semanas que se juega en la vida real: La intervención se basó en cambios de estilo de vida y promoción de la actividad física Mediciones: MVPA, IMC. Circunferencia de la cintura	Empleados obesos y con sobrepeso con un IMC de más de 25 kg/m <sup>2</sup>	52 (1 excluido por embarazo) 9 hombres - 42 mujeres	La intervención combinada de juegos basados en la web fue beneficiosa para los trabajadores con sobrepeso al volverse físicamente activos por encima de los niveles de actividad recomendados durante todo el período de intervención, y se observó una influencia favorable en el IMC y la circunferencia de la cintura.
BMC Public Health	Dadaczynski (Alemania- 2017)	Evaluar la efectividad de una intervención en línea basada en el seguimiento sobre la promoción de la actividad física en los lugares de trabajo.	G	Desarrolló y evaluación de una intervención gamificada basada en un podómetro, Healingo Fit, durante un período de seis semanas.	Intervención: Se evaluó como parte de un ensayo controlado aleatorizado (ECA) con dos puntos de medición en los que participaron empleados de un fabricante de automóviles.	144 participantes participaron en el estudio (grupo de intervención =80, grupo de control = 64)	Las intervenciones basadas en podómetros que utilizan elementos de gamificación pueden tener efectos positivos no solo en los parámetros de promoción de la salud, sino que también pueden conducir a un aumento en el comportamiento de actividad física.

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
BMC public health	Nieuwenhuisen (Países Bajos-2017)	Evaluar si se podían inducir efectos más positivos sobre el regreso al trabajo, el estrés, la fatiga relacionada con el trabajo y la calidad de vida en comparación con el entrenamiento solo	C	Este estudio utilizó un ensayo aleatorizado controlado con placebo (RCT) diseño con tres brazos en sujetos con estrés crónico relacionado con el trabajo, dividiendo el grupo de control en 3 sub grupos, el grupo 1 recibió luz terapia/terapia de campo electromagnético y entrenamiento (Grupo de intervención); el grupo 2 recibió las mismas condiciones de tratamiento pero la terapia de luz/electromagnética la terapia de campo no se activó (grupo Placebo); y El grupo 3 recibió solo entrenamiento (grupo de control).	Trabajadores, de 18 a 65 años con quejas de estrés crónico relacionado con el trabajo y que estaban de baja por enfermedad	N= 96 (66 Mujeres / 30 hombre)	El entrenamiento mental con terapia de luz más terapia de campo electromagnético pulsado no tuvo un efecto positivo en cualquiera de los resultados, en comparación con el entrenamiento mental con o sin un tratamiento con placebo
J Occup Rehabil	Hagen (Suiza - 2018)	Aumentar los ingresos de los beneficiarios del seguro de discapacidad (DI) para reducir su derecho a las prestaciones de DI. El proyecto consistió en un coaching de prácticas realizado por una empresa privada especializada en este campo.	C	El proyecto consistió principalmente en entrenamiento de colocación por parte de asesores/entrenadores asignados individualmente Durante todo el proceso de colocación, los participantes recibieron apoyo activo y consejos prácticos sobre su búsqueda de trabajos adecuados.	18- 58 años beneficiarios de seguro de discapacidad	pág. 5. (Primera etapa reclutamiento o 15.000) Segunda etapa (1368) (2009-2011 947) datos administrativos que la Oficina Federal de Seguro Social ha recopilado de seis	El proyecto fue efectivo para los participantes en el sentido de que el Los montos de los beneficios de DI que se les pagan podrían reducirse en aproximadamente 10% elevando sus niveles de empleo remunerado e ingresos

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
Workplace Health and Safety	L.A.L. Dejonghe (Alemania – 2019)	Identificar y analizar las expectativas de diferentes actores competencias necesarias métodos entrenador de salud en un entorno de salud ocupacional.	C-SST	Utilizar una variedad de enfoques diferentes para desarrollar contactos y, en términos de contenido, Centrarse en la actividad física, mediante el uso de una guía se desarrollaron entrevistas con el fin de conocer las partes interesadas y adquirirlos como participantes en el proyecto AtRisk	Empleados fondo pensión alemana	registros de datos. Para el período 20002014 22: 10 mujeres y 12 hombres	Los hallazgos pueden verse como un paso importante en el establecimiento de criterios para el desarrollo profesional del coaching de salud.
International Journal of Scientific and Technology Research	Murwonugroho (Indonesia 2020)	Encontrar indicadores de recolección de material en Kahoot	G	Por medio de la aplicación de dos pruebas, mediante la aplicación kahoot, una realizada anterior a la presentación de un video explicativo y una posterior, analizando los resultados por medio de una prueba T y una prueba ANOVA	trabajadores mineros y no trabajadores	60, 36 mujeres, 2 hombres, 12 estudiantes de secundaria, 10 diplomados 30 estudiantes de grado y 8 máster	el uso de medios de video de seguridad, así como la empleó de la herramienta Kahoot como método evaluativo pro-test y post test, para aumentar el nivel de conocimiento de los trabajadores
medicine	Ene (Nigeria- 2021)	Examinar la efectividad del Coaching Racional Emotivo Conductual (REBC) sobre el	C	Intervención: Coaching Racional Emotivo Conductual (REBC) - durante 14 semanas. Al final de la intervención, se administró un postest a ambos grupos. res meses después, todos los participantes	Instructores de talleres de electrónica en colegios técnicos en el sureste de Nigeria	108, 92 hombres - 16 mujeres. 55 participantes : Grupo de intervención	Los resultados muestran que REBC condujo a reducciones significativas en el estrés laboral experimentado por los instructores en el grupo

estrés ocupacional y la capacidad laboral en una muestra de instructores de talleres de electrónica en Nigeria.

asistieron a 2 reuniones de seguimiento, con una semana de diferencia, que se centraron en finalizar la terapia y terminaron con una tercera y última evaluación. (Terapia cognitiva conductual)

(REBC); 53 participantes : Grupo Control (Grupo en lista de espera - WLG)

REBC, pero no en sus contrapartes en el Grupo WLG. REBC es una modalidad de tratamiento eficaz y eficiente en el tiempo para superar el estrés laboral que experimentan los instructores de talleres de electrónica en Nigeria. El REBC reduce las creencias irracionales relacionadas con el trabajo y mejora la capacidad de trabajo.

<b>Título de la investigación</b>	<b>Autores (País-Año)</b>	<b>Objetivo de la investigación</b>	<b>Estrategia utilizada</b>	<b>Descripción estrategia utilizada</b>	<b>Población investigada</b>	<b>Tamaño de la muestra</b>	<b>Principales resultados</b>
International Journal of Environmental Research and Public Health	Zhang (Países Bajos-2021)	Observar el cambio temporal de la participación del usuario en un entorno natural de salud ocupacional	G-C	Intervención: se evaluó en un estudio de 5 meses con 53 empleados de una universidad holandesa.	Intervención: aplicación DM Coach+ durante aproximadamente 5 meses en sus entornos laborales y domésticos naturales.	53 (18 mujeres y 35 hombres)	La aplicación ayudó a la mitad de los participantes a mejorar su estilo de vida y la mayoría apreció el papel del médico en el establecimiento de objetivos.
Internet Interventions	Chinwendu Okeke (Nigeria – 2021)	Investigar la eficacia del Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (bREOHC) combinada para reducir el estrés laboral entre los maestros de niños	C	Intervención: Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) terapia presencial, combinada con terapia web en 12 módulos (Terapia cognitiva conductual)	Profesores de niños con necesidades educativas especiales (autismo) de escuela públicas y privadas en el estado de Abia, Nigeria	87, 29 hombres - 58 mujeres. 44 participantes : Grupo de intervención (REOHC); 43 participantes : Grupo Control	Los niveles de estrés en el grupo de intervención (REOHC) se vieron reducidas a partir de la segunda sesión en comparación al grupo de control. Además, quienes reciben REOHC están satisfechos con la intervención. El REOHC es efectivo en términos de costo

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
Journal of Community Psychology	Ugwuanyi (Nigeria – 2021)	Explorar la eficacia del coaching de salud ocupacional racional emotiva (REOHC) en el manejo del estrés laboral entre los profesores.	C-SST	Los participantes fueron asignados al grupo de intervención y al grupo de no intervención 42 de los participantes fueron aleatoriamente asignados al grupo de intervención REOHC mientras que 42 de ellos fueron asignados al grupo de control en lista de espera. La intervención REOHC se implementó a través de la conferencia grupal en línea de WhatsApp llamar. Se programaron de 5 a 7 pm dos veces por semana (martes y jueves) durante un período de 12 semanas. El período de tratamiento de 12 semanas se dividió en tres fases con las semanas 1 a 4 como fase 1, las semanas 5 a 8 como fase 2 y semanas 9 a 12 como fase 3. Las habilidades de entrenamiento que ayudaron en la implementación de esta intervención incluyen técnicas cognitivas, afectivas, emotivas, entrenamiento en relajación, entre otras. El tratamiento TREC se centró en las creencias irracionales en las que los cambios	Profesores de educación científica universidades federales de Nigeria	168 profesores (84 fueron seleccionados de acuerdo con los criterios de la investigación)	y tiempo y podría utilizarse en todos los contextos.  El programa de intervención de reestructuración cognitiva redujo significativamente los pensamientos irracionales de los participantes (Eseadi et al., 2016). Ogbuanya et al. (2017a) encontraron que REOHC mejoró significativamente las percepciones de los empleados universitarios sobre la gestión de riesgos laborales

Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
International journal of environmental research and public health	Shiri (Finlandia – 2022)	Examinar los efectos del entrenamiento de estilo de vida sobre la capacidad de trabajo, la salud mental y el sueño.	C-SST	Intervención: Grupo de trabajadores de 18 a 65 años, libres de enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades malignas, y que no usaban medicamentos para la obesidad o los lípidos (N = 319	Intervención: Grupo de trabajadores de 18 a 65 años, libres de enfermedades cardiovasculares, diabetes y enfermedades malignas, y que no usaban medicamentos para la obesidad o los lípidos (N = 319	713 participantes	El entrenamiento de estilo de vida a distancia breve pero intensiva puede reducir los síntomas depresivos y mejorar la capacidad laboral, y los recursos relacionados con el tiempo en el trabajo pueden mejorar la salud mental en el contexto de la intervención individual en el estilo de vida.
Journal of Medical Internet Research	Tuulikki Muuraiskangas (Finlandia-2022)	Investigar si una intervención telefónica asistida por tecnología para el manejo del estrés es factible para aumentar el bienestar mental o disminuir el uso del tiempo de los entrenadores	C	Coaching de intervención telefónica asistida por tecnología (Grupo de investigación) e intervención telefónica tradicional (Grupo Control) para el manejo del estrés, mediante tareas repetitivas. El coaching se basó en la teoría de la formación de hábitos en temas relevantes para el bienestar, dormir bien, la actividad física, la alimentación, el consumo de alcohol, el tabaquismo, la recuperación del estrés, la ansiedad, los valores personales, el manejo de la carga de trabajo, la calidad de la relación, la autoestima y el control del peso. Intervención durante 9 meses. Las	Empleados de la ciudad de Oulu	49, 2 hombres - 47 mujeres. 24 participantes : Grupo de intervención telefónica asistida por tecnología; w5 participantes : Grupo Control (Intervención telefónica tradicional)	La intervención telefónica asistida por tecnología es factible con algunas modificaciones al mostrar una efectividad preliminar similar a la intervención telefónica tradicional, mejor satisfacción y adherencia. Se deben incluir la adición de funciones a los componentes tecnológicos para respaldar aún más el trabajo de los entrenadores puesto que no se redujo el uso del tiempo

intervenciones incluyeron varias técnicas de cambio de comportamiento.							
Título de la investigación	Autores (País-Año)	Objetivo de la investigación	Estrategia utilizada	Descripción estrategia utilizada	Población investigada	Tamaño de la muestra	Principales resultados
New Solutions	Ricci (Italia – 2022)	Probar la eficacia de “PratiCARE la Sicurezza”. Este enfoque de juego es un LARP, que representa con modalidades teatrales lo que realmente sucedió en el lugar de trabajo o lo que muy bien podría suceder	G-SST	Uso de la gamificación en la capacitación en seguridad, considerando dos empresas italianas que utilizaron una metodología de juego de roles de acción en vivo llamada "PratiCARE la Sicurezza".	Trabajadores a los que la legislación italiana exige que reciban formación o readiestramiento en materia de seguridad	102: (KFPC) 59 hombres y 43 mujeres 143: (H&HL) 31 mujeres y 112 hombres	El conocimiento de seguridad promedio de los participantes al final de la capacitación fue significativamente mejor que el nivel inicial, lo que indica que la capacitación mejoró el nivel de conocimiento de seguridad
Science Progress	Uchenna E Uzodinma (Nigeria – 2022)	Evaluar la efectividad del Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) para minimizar el agotamiento laboral entre los maestros de niños autistas en el estado de Anambra, Nigeria.	C	Intervención: Grupo de intervención: Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) durante 12 semanas (Psicoterapia)	Intervención: Grupo de intervención: Coaching Racional Emotivo en Salud Ocupacional (REOHC) durante 12 semanas (Psicoterapia)	86, 29 hombres - 59 mujeres. 44 participantes : Grupo de intervención (REOHC); 44 participantes : Grupo Control (Grupo en lista de espera - WLJ)	Hubo una disminución significativa en el agotamiento de los docentes, luego de la intervención REOHC. La reducción significativa en el agotamiento de los docentes a través de REOHC muestra que a través de REOHC, la percepción del estrés laboral de los docentes puede cambiar, lo que lleva a una reducción de los síntomas de agotamiento. La aplicación de REOHC en contextos de intervención psicoeducativa puede ser productiva para

resolver los problemas de desajustes que están vinculados a pensamientos, creencias, sentimientos y actitudes irracionales, como el agotamiento.

*Nota:* Esta tabla muestra los artículos por autor y estrategia utilizada, así como la población y respectivos resultados.

## 7. Análisis Y Discusión De Resultados

En este trabajo se buscó caracterizar la relación del Coaching y la Gamificación con la prevención de riesgos laborales encontrado dentro de los resultados muestran que los años de investigación han sido los últimos 15 años, los estudios hablan sobre el uso de la gamificación tanto en espacios académicos como laborales, el uso del coaching y la gamificación se muestra efectiva puesto que se puede mejorar la salud así como el estado físico y mejoría en el estrés laboral, tal cual como lo afirma Theresa C. Ogbuanya en su investigación en Nigeria en el 2017.

Este trabajo contiene el análisis de diferentes fuentes investigativas las cuales permiten dar cuenta de varios estudios cuantitativos, cualitativos, así como mixtos realizados en gamificación y coaching, siendo los de tipo ensayo controlado aleatorio los que más tenían artículos realizados, evidenciando inicialmente que aún es un campo muy nuevo para muchos contextos y que hace falta más investigación de este tema, en cada una de las tablas anteriores y figuras se puede ver como varios autores presentan una coautoría y muchos de estos estudios tienen una gran relación tanto en sus objetivos como en sus resultados.

Se puede evidenciar como muchos de estos estudios han sido aplicados a población trabajadora evidenciando que la mayoría de estudios se han realizado a empleados multiservicios, fabricantes de automóviles, construcción y fondo de pensiones así como servidores públicos, de acuerdo con Chinwendu, 2021 en su investigación Internet Invesigations, realizada en Nigeria, se evidencia una reducción de los niveles de estrés, basados en la estrategia del coaching, así como la investigación Journal of Community Psychology realizada por Ugwuanyi también realizada en Nigeria, mejorando significativamente las percepciones de los empleados, se concuerda con que a final de los estudios se tenía una reducción de los niveles de estrés, utilizando la estrategia del coaching, así como el uso de la estrategia de la gamificación como en la intervención de juegos

basados en la web sobre todo en la actualidad en donde es evidente el uso de las TICs, en uno de estos estudios fue evidente como estos juegos fueron beneficiosos para los trabajadores con sobrepeso, puesto que se empezó a notar una actividad física más alta, evidenciando y teniendo relación en que los estudios basados en esta estrategia aumentan los niveles de buenos estilos de vida saludable, esto afirmando lo que indica Dadaczynski en 2017 en su investigación BMC Public Health, así como aumentando el conocimiento en los trabajadores, puesto que la información se recibe de manera más fácil y entendible, esto según lo que expone Murwonugroho en su investigación International Journal of Scientific and Technology Research en 2020 donde el uso del aplicativo Kahoot tuvo gran uso e incidencia.

De acuerdo con la investigación de Merrill en 2010 en su investigación de Eating Weight Disord en donde evalúa la efectividad de una intervención interactiva para bajar de peso en la población trabajadora con sobrepeso se evidenció que se redujo significativamente el índice de masa corporal por medio del coaching, siendo esta disminución mayor en las personas mayores y en las mujeres, así mismo este mismo autor pero en otra investigación Education for Health también en 2010, en donde se muestra que aquellos que actualmente realizan cambios en la actividad física o la nutrición tenían el IMC más alto ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ), los niveles más bajos de ejercicio y la peor salud en general al inicio del estudio, otro estudio realizado por Kim Sewon en 2013, en donde el coaching es evidente en donde se investigan las relaciones entre el comportamiento percibido y el coaching gerencial y los resultados muestran que las practicas de coaching mejoro la percepción de los empleados, este estudio va en concordancia con el estudio realizado por Schnneider en 2014, donde se evidencia que el uso de coaching ayudo a los participantes a aumentar la productividad a través del desarrollo de la conciencia en tres áreas, la cual fueron el contexto de vida, los impactos y procesos del entrenamiento.

Se evidencia que el coaching ha tenido una gran incidencia en varios procesos de aprendizaje de diferentes áreas y en este trabajo se evidencio una fuerte incidencia en el área de seguridad y salud en el trabajo, en donde como indica Viester en 2015 en su investigación International Archives of Occupational and Environmental Health en países bajos, se evidencia que la intervención con coaching mejoro la actividad física, la dieta y los resultados relacionados con el peso, siendo este un gran aportante a las actividades de promoción y prevención de estilos de vida saludable.

Así como se encuentran estudios positivos hacia el uso de estas técnicas también se evidencia como algunos estudios fueron fallidos, por ejemplo en la investigación de Nieuwenhuijsen en 2017, se evalúa si se podían incidir efectos positivos con el regreso al trabajo, la disminución del estrés y la fatiga relacionada con el trabajo, en donde es evidente que el entrenamiento mental con terapia de luz mas terapia de campo electromagnético, no tuvo efecto positivo en comparación con el entrenamiento mental ya sea con o sin un tratamiento con efecto placebo. Ahora, uno de los estudios que tuvo resultados positivos fue el de Kouwenhoven-Pasmooij en 2017 en Canada, este estudio llamado JMIR Serious Games quiso evaluar la influencia de una intervención en donde se combinaban juegos en la web obteniendo beneficios a los trabajadores evidenciando una influencia favorable nuevamente sobre el índice de masa corporal volviendo más activos físicamente a los trabajadores.

Es de gran importancia reconocer que el coaching y la gamificación de acuerdo con la investigación de Zhang en 2021 y la investigación de Ene en 2021 pero en diferentes países evalúan como la efectividad de esas técnicas puede disminuir el estrés ocupacional y la capacidad laboral aumentar en donde se evidencia una significativa reducción del estrés, así

como se reducen las creencias irracionales relacionados con el trabajo mejorando la capacidad en las organizaciones

Así, se puede reconocer que otro de los beneficios del coaching y la gamificación es factible para muchas poblaciones que de acuerdo con Tuuliki en 2022, la intervención telefónica asistida, es factible con algunas modificaciones puesto que se tiene un alcance para más personas de manera masiva, ahorrando tiempos y recursos a las empresas, así mismo, se entiende que varios de estos estudios nombrados se realizaron a población como maestros de colegios, evidenciando una reducción significativa en el estrés laboral y mejorando sus condiciones laborales, teniendo una capacidad de cambiar pensamientos o creencias irracionales, estudios que se pueden replicar y continuar divulgando para fortalecer este tema que en la actualidad está tomando fuerza para todos los campos empresariales y educativos.

## **8. Conclusiones**

Se evidencia que se da cumplimiento a los objetivos planteados, determinando el nivel de publicaciones científicas relacionadas con el Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales, en donde se encontró que el 100% de los artículos encontrados están en el idioma universal es decir el inglés, concluyendo así que hace falta tener más investigación en otros países de habla hispana, así como en los que la cultura tanto general como laboral es diferente.

Así mismo se identificó que las características bibliométricas de las publicaciones científicas relacionadas con el Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales son altas ya que en los últimos 15 años o en la última década se ha estado desarrollando el uso de nuevas tecnologías y herramientas que permiten dar cumplimiento a las metas establecidas en

seguridad y salud en el trabajo, así mismo se evidencia que los estudios identificados tienen bastantes aspectos positivos y de influencia en el bienestar de los colaboradores de las empresas.

Por último, se reconoce que el uso del Coaching y la Gamificación en la prevención de riesgos laborales ha tomado fuerza disminuyendo altamente los niveles de estrés y aumentando los estilos de vida saludables, estos dos aspectos han sido fuertes en las investigaciones realizadas, mostrando un avance en las empresas en los programas de promoción y prevención, sin embargo, se evidenció que aún les hace falta a las empresas mejorar sus condiciones de seguridad y seguir avanzando en investigaciones para aplicar en conjunto con seguridad y salud en el trabajo estas herramientas que han sido funcionales para la adquisición de conocimiento.

## **9. Recomendaciones**

Para futuras investigaciones se recomienda el uso de estrategias de búsqueda más avanzadas, teniendo en cuenta que el único idioma era el inglés, haciendo que la búsqueda fuera un poco más difícil, así como el debido análisis, como se indicó anteriormente es necesario contar con investigaciones de habla hispana así como un análisis y estudios más cercanos a Latinoamérica teniendo en cuenta que el mercado laboral es diferente y sus condiciones cambian en muchas empresas ya que no tienen tecnologías avanzadas.

Así mismo, se recomienda el uso de las estrategias como coaching y gamificación en Seguridad y Salud en el Trabajo ya que dan un gran valor y peso a la adquisición de conocimiento, así como a la reducción de niveles de estrés que pueden afectar las ausencias en los lugares de trabajo.

Es importante contemplar la realización de más estudios en Colombia teniendo en cuenta la importancia que se le ha estado dando a estas estrategias, así mismo como el mundo y la vida

van avanzando en tecnologías es importante incluir estas estrategias en el plan de trabajo fortaleciendo así los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las empresas.

Es importante que dentro de estos futuros estudios, se cuente con un trabajo multidisciplinario teniendo en cuenta que el área laboral puede ser tratado por diferentes profesionales de la salud e industriales, aportando cada uno su conocimiento según sea el área de aplicación o actividades económicas de las organizaciones, es prioritario tener en cuenta la formación y capacitación para que este equipo multidisciplinario pueda conocer sobre el coaching y la gamificación, sus pros y sus contras, poder llevarlo y plasmarlo en las empresas, así como la eficacia de la formación y/o capacitación convencional Vs el uso de las estrategias Coaching, gamificación en el cambio de los comportamientos de los trabajadores con el fin prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

### **Referencias**

Agencia de Información Laboral, AIL. (2019). Seguridad y salud en el trabajo y derecho laboral.

Tomado de <https://ail.ens.org.co/>

Barrera, V. (2016). El impacto del coaching ejecutivo en el desarrollo de las competencias de las personas que ocupan cargos de liderazgo en las organizaciones ecuatorianas, una mirada desde los directores del área de talento humano [Tesis doctoral o de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar].

<http://repositorionew.uasb.edu.ec/bitstream/1064449951/1955-MDTH-Barrera>

Benitez, Y., y Mora, C. (2013). Enseñanza tradicional vs aprendizaje activo para alumnos de ingeniería. Recuperado de:

- <http://www.revistacubanadefisica.org/RCFextradata/OldFiles/2010/vol.27-No.2A/RCF27-2A-2010-175.pdf>
- Bohórquez, A. (2016, 1 enero). ¿Qué es la gamificación? Compartir palabra maestra. Recuperado 3 de abril de 2022, de <https://bit.ly/3P5oiWd>
- Burke, B. (2012). What is the future of gamification? Standford: Gartnet, 2012.
- Camargo Reyes, E. J. (2019). *La gamificación como estrategia de aprendizaje y herramienta de prevención en riesgos laborales en UNIMINUTO-CRG* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Chávez, C. (2009). Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Revista EIDOS. <https://doi.org/10.29019/eidos.v0i2.49>
- Chaviano, O. (2004). Algunas consideraciones teórico-conceptuales sobre las disciplinas métricas. Acimed.
- Colomo, R. y Casado, C. (2006). Mentoring y Coaching. IT Perspective J. Technol. Manag. Innov., 2006, Volume 1, Issue 3
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2022). Siniestralidad laboral 2021. Boletín CCS al día, Noticias CCS. Recuperado de: <https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-2021/>
- Cortes, J. (2017). Técnicas de Prevención en Riesgos Laborales, Seguridad e higiene del Trabajo. 9na Edición, Editorial TEBAR. 33.
- Cuenca, C. y Montaña, L. (2021). Técnicas de ludo prevención en la gestión de riesgos laborales en el sector construcción [Tesis de maestría en línea. S.l.: Universidad ECCI]. <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/880>.

- Dadaczynski, K., Schiemann, S., y Backhaus, O. (2017). Promoting physical activity in worksite settings: results of a German pilot study of the online intervention Healingo fit. *BMC public health*, 17, 1-9.
- Dávila, M., Guzmán, R., Macareno, H., Piñeres, D., Barranco, D., y Caballero, C. (2009). Bibliometría: conceptos y utilidades para el estudio médico y la formación profesional. *Revista Salud Uninorte*, 25(2), 319-330. Retrieved November 08, 2022, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-55522009000200011&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-55522009000200011&lng=en&tlng=es).
- Decreto 1443 del 2014. Decreto del sistema de gestión de seguridad y salud. Julio 31 de 2014.
- Decreto 1072 del 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo de 2015
- Dejonghe, L. A., Biallas, B., McKee, L., Rudolf, K., Froböse, I., y Schaller, A. (2019). Expectations Regarding Workplace Health Coaching: A Qualitative Study with Stakeholders. *Workplace Health & Safety*, 67(7), 317-325.
- Delgado, L., Sánchez, B. y Urday, W. (2017). Propuesta de nuevas estrategias en la capacitación de prevención de riesgos laborales, basados en la gamificación y aplicación de métodos lúdicos en la Corporación Nuevo Horizonte RZ & DI E.I.R.L. Arequipa – 2017
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., y Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Dobrea, M. y Maiorescu, I. (2015). Entrepreneurial Outcomes and Organisational Performance Through Business Coaching. *Amfiteatru Economic*, 17(38), 247-260. <https://ideas.repec.org/a/aes/amfeco/v38y2015i17p247.html>

- Ene, C. U., Ugwuanyi, C. S., Ejimonye, J. C., Ani, M. I., Eneogu, N. D., Ikeh, F. E., y Nwachukwu, V. N. (2021). Effects of rational emotive occupational health coaching on work stress among academic staff of science and social science education in Nigerian universities: A randomised trial evaluation. *Medicine*, 100(34).
- Faiella, F. y Ricciardi, M. (2015). Gamification and learning: a review of issues and research. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3). Italian e-Learning Association. Retrieved May 11, 2023 from <https://www.learntechlib.org/p/151920/>
- Gálvez Toro, A. (2002). Revisión bibliográfica: usos y utilidades. *Matronas prof*, 25-31.
- Giménez, R. J. C. (2018). La gamificación como herramienta para reducir los accidentes laborales viales en pymes y autónomos. *Revista empresa y humanismo*, 59-90.
- GO Development. (07 de 07 de 2020). Dependencia.info. Obtenido de Liderazgo emocional en tiempos de crisis: <https://dependencia.info/noticia/3692/actualidad/liderazgoemocional-en-tiempos-de-crisis-por-go-development.html>
- Gómez, B. y Sánchez, R. (2022). Implementación del coaching en el programa de Seguridad Basado en el Comportamiento (SBC) para la reducción de incidentes/accidentes en el transporte de materiales peligrosos en la empresa Cargo Transport S.A.C. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/659076/Gomez\\_SB.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/659076/Gomez_SB.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Guirao, A. (2015). Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*, 9(2) <https://dx.doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Hagen, T. (2019). Evaluation of a placement coaching program for recipients of disability insurance benefits in Switzerland. *Journal of occupational rehabilitation*, 29(1), 72-90.

- Hoz Escorcia, S. M. D. L., y Maldonado Pérez, D. J. (2015). Gamificación para la gestión de la innovación en las organizaciones: caso empresa del sector químico de la ciudad de Barranquilla. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12585/1550>
- Kim, S., Egan, T. M., y Moon, M. J. (2014). Managerial coaching efficacy, work-related attitudes, and performance in public organizations: A comparative international study. *Review of public personnel administration*, 34(3), 237-262.
- Krishnamurthy, K., Selvaraj, N., Gupta, P., Cyriac, B., Dhurairaj, P., Abdullah, A., Krishnapillai, A., Lugova, H., Haque, M., Xie, S., y Ang, E. T. (2022). Benefits of gamification in medical education. *Clinical anatomy (New York, N.Y.)*, 35(6), 795–807.  
<https://doi.org/10.1002/ca.23916>.
- Kouwenhoven-Pasmooij, T. A., Robroek, S. J., Ling, S. W., van Rosmalen, J., van Rossum, E. F., Burdorf, A., y Hunink, M. M. (2017). A blended web-based gaming intervention on changes in physical activity for overweight and obese employees: influence and usage in an experimental pilot study. *JMIR serious games*, 5(2), e6421.
- Ley 9 de 1979. *Por la cual se dictan Medidas Sanitarias*. Enero 24 de 1979.
- Ley 1562 de 2012. *Bogotá, Cundinamarca, Colombia*. Por la cual se modifica el SGSST. Julio 11 de 2012.
- Lozano, L. (2008). El coaching como estrategia para la formación de competencias profesionales. Comité Editorial Revista EAN No. 63:127-144
- Martínez Villalobos, G., y Ríos Herrera, J. F. (2019). Gamificación como estrategia de aprendizaje en la formación de estudiantes de Ingeniería. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 45(3), 115-125.

- Merrill, R. M., Aldana, S. G., y Bowden, D. E. (2010). Employee weight management through health coaching. *Eating and Weight Disorders-Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 15, e52-e59.
- Merrill, R. M., Bowden, D. E., y Aldana, S. G. (2010). Factors associated with attrition and success in a worksite wellness telephonic health coaching program. *Education for Health*, 23(3), 385.
- Ministerio de trabajo. Marco Legal, <https://www.mintrabajo.gov.co/web/guest/marco-legal>
- Mohd, N., Ali, K., Bandi, S. y Ismail, F. (2019). Exploring gamification approach in hazard identification training for Malaysian construction industry. *International Journal of Built Environment and Sustainability* [en línea], vol. 6, no. 1. 51-57. ISSN 2289-8948. DOI
- Molano, J y Arévalo, N. (2013). De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales, *Innovar*, 23(48), 21-32. Retrieved February 09, 2023, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-50512013000200003&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512013000200003&lng=en&tlng=es).
- Muñoz Sánchez, Alba Idaly. (2010). Promoción de la salud en los lugares de trabajo: teoría y realidad. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 56(220), 220-225. Recuperado en 03 de mayo de 2023, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2010000300004&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2010000300004&lng=es&tlng=es)
- Muuraiskangas, S. T., Honka, A. M., Junno, U. M., Nieminen, H. O., y Kaartinen, J. K. (2022). A technology-assisted telephone intervention for work-related stress management: Pilot randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 24(7), e26569.

- Murwonugroho, W. (2020). Creative gamification in kahoot! For worker's health and safety learning assessment. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 9(3), 1992-1998.
- Nieuwenhuijsen, K., Schoutens, A., Frings-Dresen, M. H., y Sluiter, J. K. (2017). Evaluation of a randomized controlled trial on the effect on return to work with coaching combined with light therapy and pulsed electromagnetic field therapy for workers with work-related chronic stress. *BMC Public Health*, 17(1), 1-8.
- Ogbuanya, T. C., Eseadi, C., Orji, C. T., Ohanu, I. B., Bakare, J., y Ede, M. O. (2017). Effects of rational emotive behavior coaching on occupational stress and work ability among electronics workshop instructors in Nigeria. *Medicine*, 96(19).
- Okeke, F. C., Onyishi, C. N., Nwankwor, P. P., y Ekwueme, S. C. (2021). A blended rational emotive occupational health coaching for job-stress among teachers of children with special education needs. *Internet Interventions*, 26, 100482.
- Organización Mundial de la Salud. (octubre de 2006). Constitución de la Organización Mundial de la Salud. 45. Ginebra. Recuperado el noviembre de 2015, de [http://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf).
- Organización Mundial de la Salud. (1946). Preámbulo de la Constitución de la Asamblea Mundial de la Salud, adoptada por la Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, 19-22 de junio.
- Organización Internacional del Trabajo. (2019). 2.78 millones de trabajadores mueren cada año por accidentes del trabajo. Obtenido de <https://ail.ens.org.co/opinion/2-78-millones-de-trabajadores-muerencada-ano-por-accidentes-del-trabajo/>

- Passmore, J., Krauesslar, V., y Avery, R. (2015). Safety coaching: a literature review of coaching in high hazard industries. *Industrial and Commercial Training*, 47(4), 195-200. <https://doi.org/10.1108/ict-12-2014-0080>
- Peña, J. (2018). La importancia de la seguridad y salud en el trabajo como factor de la responsabilidad social en las empresas Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/18111/PeñaDiazIrmaJohanna2018.pdf?sequence=2&isAllowed=y#:~:text=La%20implementaci%C3%B3n%20del%20SG-SST,estos%20aspectos%20permiten%20asegurar%20la>
- Perdomo Vargas, I. R., y Rojas Silva, J. A. (2019). La ludificación como herramienta pedagógica: algunas reflexiones desde la psicología. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(36), 161-175.
- Pérez, A. y Quinillín, J. (2020). Capacitaciones virtuales lúdicas en seguridad y salud en el trabajo y su influencia en los índices de accidentabilidad en la empresa Fgenterprise S.A. [en línea]. S.l.: Universidad Estatal de Quevedo. <https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/5954>.
- Prieto Andreu, J. M. (2020). Una revisión sistemática sobre gamificación, motivación y aprendizaje en universitarios. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 32(1), 73–99. <https://doi.org/10.14201/teri.20625>.
- Ramos Mendoza, C. P., y Romero Martínez, L. M. (2020). Diseño de una herramienta de gamificación para disminuir la accidentalidad en manos por causa de la baja percepción del riesgo de los trabajadores del área de operación de Cerro Matoso.

- Ramos Loredó, E., Sierra-Arizmendiarieta, B., y Roces Montero, C. (2019). Ámbitos de aplicación del Coaching educativo: una revisión bibliográfica del periodo 2013-2017. *Education Siglo XXI*, 37(2 Jul-Oct), 223–244.  
<https://doi.org/10.6018/educatio.387091>
- Resolución 2400 de 1979, por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Mayo 22 de 1979.
- Resolución 0312 del 2019. Por la cual se definen los estándares mínimos del SGSST. Febrero 13 de 2019
- Ricci, F., y Bravo, G. (2022). Live-action role playing for safety training: effectiveness evaluation in two Italian companies. *New solutions: a journal of environmental and occupational health policy*, 32(2), 144-154.
- Rodríguez Aguilar, R. M., Niño Membrillo, Y. E., y Razo Sánchez, R. S. (2021). Sistema coaching tutorial: caso de uso en un seminario de titulación. *Apertura*, 13(1), 86-100. <https://doi.org/10.32870/Ap.v13n1.1934>
- Rojas, A. (2014). Diseño metodológico de Coaching en Salud Ocupacional, Seguridad industrial y ambiente para una empresa tipográfica “Indusellos Ltda”. Universidad Piloto de Colombia. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00001807.pdf>
- Saracino, A., Antonioni, G., Spadoni, G., Guglielmi, D., Dottori, E., Flamigni, L., y Pacini, V. (2015). Quantitative assessment of occupational safety and health: Application of a general methodology to an Italian multi-utility company. *Safety science*, 72, 75-82.
- Shiri, R., Väänänen, A., Mattila-Holappa, P., Kauppi, K., y Borg, P. (2022). The Effect of Healthy Lifestyle Changes on Work Ability and Mental Health Symptoms: A

- Randomized Controlled Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(20), 13206.
- Schneider, S., Kingsolver, K., y Rosdahl, J. (2014). Physician coaching to enhance well-being: a qualitative analysis of a pilot intervention. *Explore*, 10(6), 372-379.
- Shorey, S., Ang, E., Chua, J. Y. X., y Goh, P. S. (2022). Coaching interventions among healthcare students in tertiary education to improve mental well-being: A mixed studies review. *Nurse education today*, 109, 105222. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105222>
- Sitio Web UNAM, fundación año 2013/10/12 - <http://www.fundacionunam.org.mx/mi-tecnologia/que-es-la-gamificacion/>
- Torres, A y Romero, L. (2018). Educar para los nuevos medios. Aprender jugando. La gamificación en el aula. Universidad Politécnica Salesiana y Universidad Internacional de La Rioja  
[//dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17049/1/Educar%20para%20los%20nuevos%20medios.pdf](https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/17049/1/Educar%20para%20los%20nuevos%20medios.pdf)
- Torres-Toukoumidis, A., Romero-Rodríguez, L., Pérez-Rodríguez, M. A., y Björk, S. (2016). Desarrollo de habilidades de lectura a través de los videojuegos: Estado del arte. *Ocnos*, 15(2), 37-49. [https://doi.org/10.18239/ocnos\\_2016.15.2.1124](https://doi.org/10.18239/ocnos_2016.15.2.1124)
- Ugwuanyi, C. S., Okeke, C. I., y Ekwueme, U. H. (2021). Management of work stress in science education lecturers' population using rational emotive occupational health coaching: Implication for educational evaluators. *Journal of Community Psychology*, 49(7), 2517-2531.
- Uzodinma, U. E., N Onyishi, C., Ngwoke, A. N., Ugwu, J. I., Okorie, C. O., A. Amujiri, B., y Akanaeme, I. N. (2022). Effectiveness of rational emotive occupational health coaching

- in reducing burnout symptoms among teachers of children with autism. *Science Progress*, 105(2), 00368504221100907.
- Valentino van de Heyde, Juliet Stoltenkamp y André Siebrits Shuyan Wang (Reviewing Editor) (2017) Designing a social work online self-coaching program: Integrated support and joint ownership, *Cogent Education*, 4:1, DOI: [10.1080/2331186X.2017.1346547](https://doi.org/10.1080/2331186X.2017.1346547)
- Van Eck, N. J., y Waltman, L. (2010). VOSviewer: A computer program for bibliometric mapping. *Journal of Informetrics*, 4(3), 277-288.
- Viestser, L., Verhagen, E. A., Bongers, P. M., y van der Beek, A. J. (2015). The effect of a health promotion intervention for construction workers on work-related outcomes: results from a randomized controlled trial. *International archives of occupational and environmental health*, 88, 789-798.
- Warner, T. (2012). E-coaching systems: Convenient, anytime, anywhere, and nonhuman. *Perform Improv*, 51(9), 22-28. <https://doi.org/10.1002/pfi.21305>
- West-Leuer, B. (2014). Health coaching for medical doctors—Bringing owls to athens? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 140, 353-360.
- Wolff, M., Hammoud, M., Santen, S., Deiorio, N., y Fix, M. (2020). Coaching in undergraduate medical education: a national survey. *Medical education online*, 25(1), 1699765. <https://doi.org/10.1080/10872981.2019.1699765>
- Zapata, M. S. (2012). ¿qué es el coaching? Sus orígenes, definición, metodologías, principios. 3 ciencias, 11.
- Zhang, C., Van Gorp, P., Derksen, M., Nuijten, R., IJsselsteijn, W. A., Zanutto, A., y Pratola, R. (2021). Promoting occupational health through Gamification and E-coaching: A 5-Month

user engagement study. *International journal of environmental research and public health*, 18(6), 2823.