

# **GAMIFICACIÓN COMO APOYO PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL EN COLOMBIA**

**Julián Esteban Ortega Lozano<sup>1</sup>**

Especialización en Salud y Seguridad en el trabajo, gerencia y gestión de Riesgos,

Universidad Libre Seccional Pereira, Colombia.

Juliane-ortegal@unilibre.edu.co

## **Resumen**

El presente artículo parte de una revisión exhaustiva de teorías e investigaciones sobre los conceptos de Factores de Riesgo Psicosocial y Gamificación para presentar el estado del arte en cada uno de ellos y posteriormente analizar su compatibilidad y la posibilidad de realizar intervenciones en el campo laboral. Dentro del desarrollo de la categoría de factores de riesgo psicosocial se destaca su especial aceptación en el marco legal y corporativo en Colombia, además del desarrollo que ha visto especialmente en las últimas dos décadas; para la gamificación se analizan diferentes definiciones y se analizan los resultados que ha mostrado en otros campos donde propicia la adquisición del conocimiento, aunque requiere especial trabajo en su implementación teniendo en cuenta el contexto en el cual se implementará, los objetivos esperados, recursos técnicos y tecnológicos además de la narrativa y dinámicas del juego. Los resultados muestran la viabilidad en términos conceptuales y legales para realizar una intervención de factores de riesgo psicosocial en empresas colombianas utilizando dinámicas y mecánicas heredadas de los videojuegos, sin embargo, concluye que existe la necesidad de realizar estudios prácticos con el fin de corroborar los beneficios que se encontraron después de la revisión conceptual, esto permitirá acentuar las bases sólidas para nuevas metodologías que permitan intervenir los factores que afectan la salud mental de los trabajadores.

---

<sup>1</sup> Psicólogo de la Universidad Católica de Pereira, Gerente y Consultor en quore Consultoría., gerencia@quore.com.co

*Palabras Clave: Gamificación, Factores de Riesgo Psicosocial, Factores Psicosociales, Psicología Organizacional, Trabajo Remoto*

## **Abstract**

This article starts with an exhaustive review of theories and investigations about the concepts of Psychosocial Risk Factors and Gamification, the author presents the current state of the investigation of the concepts and analyze their compatibility and the likelihood of accomplish intervention on a work field. At the development of the of the Psychosocial risk factors stands out the acceptance of the concept at the legal and entrepreneurial areas in Colombia, also, how the different institutions are developing their tools and methodologies on the last two decades; for the gamification the article analyzes the different definitions and the results that it show on other fields where scientist discover the impact of gamified activities on the acquisition of knowledge, but also shows how the implementation has to be done thinking about the context of the company, the objectives that we want to achieve, technical and technological resources and the building of a narrative and game dynamics.

The results shows that the viability on conceptual and legal terms to do an intervention of psychosocial risk factors on Colombian companies using dynamics and mechanics from videogames, however, it concludes that there is a necessity to start with empirical studies, this way we could be sure about application of the benefits found with the conceptual review.

esto permitirá acentuar las bases sólidas para nuevas metodologías que permitan intervenir los factores que afectan la salud mental de los trabajadores.

*KeyWords: Gamification, Psychosocial Risk Factors, Psychosocial Factors, Organizational Psychology, Remote Work*

## **1. Introducción**

El trabajo ha cambiado drásticamente en los últimos años, es una frase que se ha usado con frecuencia tanto en artículos científicos como en todo tipo de revistas pero este año tiene una connotación y un peso distintos, desde 2016 se hablaba del impacto que tendría la tecnología, en especial, la mensajería instantánea en las realidades del trabajo (1) y como obligados a responder

a las nuevas dinámicas organizacionales las empresas debían darle una acogida especial a la psicología en la implementación de los sistemas de Salud y Seguridad en el Trabajo. (1,2)

A nivel Latinoamericano se encuentran grandes dificultades en términos de las nuevas realidades para el trabajo, la OIT en su informe sobre las perspectivas sociales y del empleo en el mundo para 2020 nos habla de los grandes retos que tienen las naciones para garantizar un trabajo digno, entendido como labor con una remuneración (3), esto debido a la disminución en el crecimiento económico de los países, las ya existentes deficiencias en el acceso al trabajo, los empleos que no cuentan con formalidad y condiciones decentes además de la creciente desigualdad en los mercados laborales contemporáneos (3).

En Colombia, el panorama no dista mucho del latinoamericano, debido a las condiciones actuales de empleabilidad, además es importante resaltar que el apoyo de la psicología en la estructuración del trabajo está presente desde mediados del siglo 20 pero, es en la segunda década del siglo 21 cuando se están viendo los más grandes avances en términos normativos para regular las intervenciones que se hacen en el campo organizacional, esto debido a la gran acogida que ha tenido la medición de los factores de riesgo psicosocial a nivel nacional, además de las intervenciones sobre la misma área en búsqueda del trabajo decente (4–8).

La revisión del contexto actual nos deja un panorama lleno de incertidumbres, el trabajo decente para todos es un objetivo que se veía distante para los países latinoamericanos y que se alejó aun más por la llegada del virus “COVID-19”, además de que se están enfrentando diferentes crisis a nivel laboral y social; en medio de todo este panorama ¿Qué impacto tiene la intervención del riesgo psicosocial en los trabajadores y en la empresa? ¿Existen alternativas para realizar estas intervenciones en un mundo digital? Y más importante todavía ¿Las nuevas alternativas de intervención en riesgo psicosocial pueden ser un apoyo para la construcción del trabajo decente en Colombia?

## 2. Reflexión

### Factores de Riesgo Psicosocial

En la actualidad los sistemas socioeconómicos estructuran la realidad de las personas de forma que necesitan del trabajo como vehículo para la subsistencia y la realización personal (9) este trabajo es una actividad voluntaria encaminada hacia el cumplimiento de un fin, que además se relaciona con el trabajo de otras personas. Esta suma de actividades suele involucrar un desgaste por parte de los trabajadores el cual está mediado por el espacio en el que se desempeñan, así como por las interacciones que tienen diariamente (2).

La salud ocupacional comenzó a tener peso en las organizaciones desde mediados del siglo XX cuando diversos profesionales se interesaron por medir y prevenir dicho desgaste, sin embargo, los avances científicos y tecnológicos llevaron a que inicialmente los factores a evaluar fuera de carácter físico, se realizaron grandes avances en esta área y rápidamente se comenzó a hablar de amenazas y riesgos de carácter biológico, químico, físico, ambientales, etc. Los empleadores a su vez implementaron diversas estrategias para cuidar de la salud de sus trabajadores y en la medida que se disminuyó la accidentalidad y la prevalencia de las enfermedades laborales, comenzaron a evidenciarse nuevas patologías que se escapaban a los alcances de la salud ocupacional de la época. (10). Adicional a esto el ritmo al cual trabajaban las organizaciones aumentó, así como su exposición a diferentes factores estresantes, generando que el personal se viera aún más afectado a nivel psicológico (11–13).

El estrés es un término que comenzó a utilizarse con mayor frecuencia en la contemporaneidad y hace referencia a la respuesta displacentera de un individuo al ser enfrentado sin los recursos necesarios ante una situación demandante (14,15) esta respuesta displacentera ha sido ampliamente estudiada, es por esto que en la actualidad se conoce el alto grado de afectación que puede generar en los individuos. Entre sus efectos más destacados de encuentra la afectación biológica, afectación psicológica, deterioro laboral, dificultad para las relaciones interpersonales, agotamiento y tendencia al consumo de sustancias psicoactivas entre otros (14,16)

Es por estos efectos en la salud de los trabajadores que las organizaciones de salud ocupacional en el mundo comenzaron a estudiar el estrés y a buscar las formas de intervenirlo, con el fin de velar por la salud de los trabajadores; para esto se inició con estudios exploratorios y de causalidad, con el objetivo de encontrar los elementos clave para fundamentar las intervenciones organizacionales, fue de esta forma que se encontraron los factores psicosociales y su implicación en el estrés de los trabajadores (4,6–8,17).

Los factores psicosociales son definidos como un conjunto de percepciones y experiencias de los trabajadores (2,12,16,18) esto implica que dichos factores psicosociales hacen referencia a una gran cantidad de situaciones y características ya sea del trabajo o de la vida individual, que tienen un impacto en como el trabajador se enfrenta a las situaciones demandantes de su vida; estos factores pueden ser tanto positivos como negativos y su impacto en la organización puede ser variable; por lo general estos factores son descriptivos puesto que describen elementos propios de la vida del sujeto, como la cultura corporativa de su organización, el estilo de liderazgo o el diseño de su puesto de trabajo (3,17,19–22).

Sin embargo, a pesar de la amplitud del término de factores psicosociales, desde la salud ocupacional se ha adoptado mayoritariamente el concepto de Factores de Riesgo Psicosocial el cual se enfoca específicamente en la predicción del carácter nocivo sobre la salud de los trabajadores, razón por la cual se ven en términos negativos y como desencadenantes del estrés laboral. (4,14)

Colombia y su política de salud y seguridad en el trabajo ha definido los factores de riesgo psicosocial como “los aspectos intralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o intrínsecas al trabajador, los cuales en una interrelación dinámica mediante percepciones o experiencias, influyen en la salud y el desempeño de la personas” (23). Tomando este punto de partida, el ministerio desarrolla un instrumento en conjunto con el equipo de

investigación de la Universidad Javeriana al cual se denominará la batería de riesgo psicosocial, donde se describen al detalle los factores de riesgo psicosocial, posteriormente el Ministerio del trabajo mediante la expedición de la Ley 2646 de 2008 (4,23) determina que dicho instrumento será el único avalado para la medición de dichos factores, además de que las organizaciones deben garantizar su medición al menos una vez al año. (6,7,23,24)

De acuerdo con el Ministerio del trabajo y los autores de la batería de Riesgo Psicosocial Colombiana, los Factores de riesgo Intralaborales se agrupan en 4 grandes dominios, los cuales a su vez contienen un conjunto de dimensiones. El primero de los dominios son las demandas del trabajo considerada como las exigencias propias de la labor a las cuales debe responder el individuo y se componen de la carga mental, emocional y cualitativa de su trabajo. El segundo de los dominios es el control sobre el trabajo el cual describe el grado de autonomía que tiene el trabajador para desempeñar sus labores. El tercer dominio es el liderazgo y las relaciones sociales que describe el tipo de relaciones que se generan en la organización. El último de los dominios es el de recompensas en el cual se verifican las retribuciones económicas y psicológicas que recibe el individuo por la ejecución de su trabajo. (23,25)

Así mismo, la batería de Riesgo Psicosocial Colombiana también evalúa los factores de riesgo psicosocial externos donde se evalúan aspectos del entorno económico, familiar y social de los colaboradores, los factores individuales también son un punto importante en la batería y se abordan mediante un cuestionario sociodemográfico donde se establecen elementos como edad, género, tiempo laborado y cargo desempeñado entre otros. Por último, el ministerio del interior dispuso del cuestionario sobre estrés con el fin de verificar el grado de afectación y estrés que presentaban los colaboradores respecto a los factores de riesgo psicosocial presentes en la organización; de esta forma se obtiene un análisis completo sobre lo que sucede en la organización, así como las posibles oportunidades de mejora y puntos críticos. (23,25)

Contando con un gran insumo para la evaluación y medición de los factores de riesgo psicosocial y de la mano con el respaldo normativo se inició formalmente con la evaluación e intervención

de los factores de Riesgo Psicosocial en Colombia (4,23,25). Tras años de depositar la entera responsabilidad de la intervención del Riesgo en los Psicólogos Especialistas en Salud y Seguridad en el trabajo Colombianos, se publica la resolución 2404 de 2019 (24) donde se establece la necesidad de consulta a las guías técnicas Colombianas de Intervención de Factores de Riesgo Psicosocial donde se reglamentan y definen los procesos a seguir considerando los resultados encontrados en las evaluaciones fruto de la aplicación de la Bateria de Riesgo Psicosocial Colombiana (6,7,24,25).

Desde finales de 2019 se comenzaron a aplicar en Colombia los principios depositados en las guías técnicas de intervención del riesgo psicosocial, las cuales se componen de tres grandes bloques: Protocolo de acciones de promoción, Protocolos de estrategias de Intervención y Protocolos de Estrategias de Actuación; en cada uno de estos se encontraban una serie de pasos en los cuales se establecían recomendaciones para la creación de planes de acción los cuales debían estar adaptados a las realidades de las organizaciones, centrados además en la transversalidad del ciclo PHVA (6–8,24)

A pesar de los excelentes resultados en términos de intervención cuando se aplican los principios que se encuentran en las guías técnicas, en el 2020 el mundo cambió y los avances tecnológicos sumados a la pandemia del COVID-19 generó que las empresas cambiaran drásticamente, volviendo el trabajo remoto una realidad y generando una dependencia mayor en las herramientas tecnológicas; considerando además que los espacios de capacitación masivos y los encuentros cercanos entre colaboradores quedaron en el pasado, esto debido a los nuevos protocolos de bioseguridad (26), es entonces cuando es pertinente preguntarse ¿Cómo se van a implementar las guías técnicas colombianas y la intervención de los factores de riesgo psicosocial en un mundo digital?.

### Gamificación

El contexto mundial y el trabajo ha tenido un cambio radical en los últimos años, la irrupción de nuevas tecnologías desde finales del siglo XX han generado cambios profundos en los paradigmas sociales, en las personas y los contextos; estas nuevas realidades han generado que en el marco de las empresas se generen nuevas alternativas para el manejo de las organizaciones y la gestión del recurso humano; en un mundo interconectado donde los seres humanos están expuestos constantemente a estímulos digitales, el mundo laboral y educativo deben transformarse y tomar los elementos positivos de dicha interconexión para responder a las necesidades de unos seres humanos contemporáneos (1,3,27,28).

Con el fin de responder a las nuevas necesidades de los mercados laborales y educativos se empiezan a generar estrategias disruptivas que reciben el nombre de “Gamificación”, el concepto de gamificación ha estado en furor desde inicios del siglo XXI y se ha evidenciado como las investigaciones en torno al tema han tenido un incremento exponencial (27,29,30) ha pesar de esto no se tiene una definición final y múltiples autores han generado sus propios significados para el término. Se ha definido como “El uso de elementos de diseño del juego en contextos no lúdicos” (31), también como “El proceso de mejorar procesos con el fin de generar experiencias divertidas y resultados conductuales predeterminados” (29) otra definición es la dada por Conaway donde se habla de “Tomar la esencia de los juegos y aplicarla a objetivos de la vida real, más allá del entretenimiento” (32). Con el fin de obtener claridad al respecto y tomar los elementos encontrados en las diversas definiciones, para este artículo se definirá la Gamificación como el proceso en el cual se toman procesos de la vida real y mediante los principios de diseño de juegos se mejoran dichos procesos con el fin de obtener los resultados esperados además de una experiencia divertida e inmersiva. (33)

En el campo laboral se producen una serie de interacciones complejas y es en estas donde la implementación de procesos gamificados da lugar (20,27,29,34), para esto se parte de tres puntos centrales que son fundamentales a la hora de mejorar los procesos, estos son la mecánica del juego, la interfaz de usuario y retroalimentación/recompensas.



Las mecánicas del juego hacen referencia a las condiciones y reglas impuestas para los jugadores, estos elementos son claves puesto que definen como se darán las diferentes dinámicas en la organización, además de que pueden tener incluidas las narrativas del juego que dan sentido e inmersión a las personas, los caminos de progreso donde se estipulan niveles, amenazas, beneficios y también la dificultad junto con la forma en que está se va a ir dando a lo largo del juego. La construcción de estas mecánicas de juego debe realizarse pensando en la realidad de la organización, las tareas que se van a gamificar y el contexto de los trabajadores puesto que estos elementos pueden tener una implicación directa en el éxito de la estrategia. (27,32,33,35,36)

El segundo de los elementos base para la implementación de un modelo gamificado es la interfaz de usuario la cual tiene un impacto directo en la percepción que tendrán los trabajadores sobre el juego, se debe procurar que esta sea clara, atractiva e intuitiva, este elemento resulta particularmente complicado de desarrollar para organizaciones pequeñas, y puede ser un desafío para la implementación de la gamificación debido a la naturaleza interdisciplinar de la implementación de interfaces tecnológicos de usuario. A pesar de esto, también se pueden generar estrategias basadas en elementos físicos o documentos básicos. (27,32,35,37).

El tercer elemento es la retroalimentación/recompensas y consiste en que la gamificación parte de la interacción del sujeto con el juego estipulado, es necesario que ante las diversas respuestas conductuales o cognitivas del sujeto se genera una respuesta por parte del juego; ya sea con el fin de especificar el estado del proceso, la recordación de las mecánicas del juego o la remuneración positiva para el trabajador derivada del cumplimiento de los objetivos; este último elemento es fundamental para el modelo gamificado puesto que es mediante las recompensas que se puede generar la motivación intrínseca y extrínseca del sujeto, además el disfrute de la actividad. (32–34,38,39)

A pesar de tener claros los tres elementos fundamentales para la creación de un proceso gamificado es de gran importancia conocer los puntos estratégicos que a su vez definirán la forma en que se encajará la gamificación dentro de los objetivos de la empresa. Estos puntos

estratégicos consisten en la determinación de las capacidades con las que cuenta el equipo de trabajo y la empresa para la implementación del modelo, esto en términos de las demandas de recursos, tiempo y tecnología entre otros. Así mismo, se deben definir los resultados psicológicos esperados, clarificando así las respuestas cognitivas y pensamientos que buscamos generar en los trabajadores. Como tercer punto estratégico se encuentra la definición de los resultados comportamentales esperados, es decir, como queremos que actúen los trabajadores durante y al finalizar el proceso que se gamificó. (30,40)

La gamificación es un modelo cuya investigación ha ido subiendo exponencialmente y con esto los hallazgos en torno a su efectividad cuando se implementa adecuadamente, según Huotari y Kamari (2012) y Conaway (2014) han identificado la gamificación como un potenciador del servicio para los usuarios y como una forma de crear valor para los mismos (32,40), así mismo Hamari, Koivisto y Sarsa (2014) en su revisión de literatura encontraron que la gamificación tiene un impacto positivo en la motivación en el trabajo siempre y cuando se aplique adecuadamente teniendo en cuenta el contexto de la empresa y de los trabajadores (29), además de esto autores como Villalustre y Del Moral (2015) Mateo (2016) y Colón et al (2018) hablan ampliamente sobre los beneficios de la gamificación en la adquisición del conocimiento en ambientes tanto educativos como laborales (33,34,41). Estos hallazgos son solo una muestra de los beneficios que podría traer la gamificación en un contexto de trabajo, además de mejoras reales en procesos, control, gestión logística, innovación, entre otros. (27,30,32,41,42).

Tras finalizar una revisión exhaustiva en términos de la gamificación, sus orígenes, definición, formas de implementación y resultados tanto teóricos como empíricos se evidencia una metodología que requiere gran trabajo y tiempo para implementarse pero que genera resultados positivos para la organización y en estos términos resulta indispensable preguntarse en que otros campos podría utilizarse para generar resultados positivos y principalmente si ¿La Gamificación podría ser la respuesta para la implementación exitosa de los modelos de intervención de los

factores de Riesgo Psicosocial? Y ¿La Gamificación será una herramienta exitosa de intervención en un mundo digital?

### **3. Conclusiones**

#### Discusión

Los factores de Riesgo Psicosocial y la gamificación son dos conceptos que surgieron en la historia reciente debido a la búsqueda de intervenir los nuevos contextos derivados del trabajo y de la educación, por un lado las nuevas dinámicas laborales donde se disminuyeron los riesgos físicos y se generaron ambientes de trabajo exigentes generaron que las demandas psicológicas fueran mayores y la tendencia a generar enfermedades o condiciones de este tipo también, razón por la cual se generaron indicadores psicológicos así como estrategias concretas para su intervención de forma que se garantizara la salud y seguridad de los trabajadores, amparada incluso en el marco normativo de países como Colombia. (4,10,43).

Por su lado la gamificación surge de las nuevas necesidades del mundo contemporáneo donde la tecnología y la multiplicidad de estímulos enfrentan diariamente a los seres humanos a interacciones nuevas, dinámicas y directivas mientras que los entornos laborales en su mayoría continúan atascados en procesos y metodologías arcaicas, como forma de respuesta a esta condición contemporánea se busca la forma de tomar los elementos de diseño de los videojuegos e incorporarlos a los objetivos, tareas y trabajos del mundo real en la búsqueda de cumplir con las demandas de la vida real (30,35,44). Ambos conceptos buscan adaptar al ser humano a las nuevas realidades y desde su mismo origen conectan profundamente.

Adicional a esto la intervención de los riesgos psicosociales y la implementación de los sistemas gamificados son altamente adaptables a las necesidades de las organizaciones, permitiéndoles complementarse en la búsqueda de intervenir los riesgos psicosociales en el mundo digital contemporáneo; es necesario que el encargado de la intervención de los riesgos psicosociales evalúe los niveles de riesgo, genere los objetivos de respuesta cognitiva y conductual, evalúe las

condiciones y capacidades de la empresa para que se genere un diseño armónico donde se complementen el método y el objetivo, además de que el marco normativo colombiano y las guías técnicas pertinentes permiten el grado de flexibilidad necesario para que una implementación de este tipo se pueda dar cumpliendo con los requisitos legales para la organización (6–8,24,27,30,32,35,38).

La intervención del riesgo psicosocial puede apalancarse además de las ventajas de la gamificación, generando así intervenciones motivantes y divertidas, donde el aprendizaje de los factores protectores y las buenas prácticas se da de forma orgánica, se clarifican elementos de rol y de las dinámicas del trabajo y también se fortalecen las relaciones sociales; generando así un efecto doble donde la metodología para la intervención resulta impactando positivamente el propio contenido de la misma. (10,11,34–36,45)

### Conclusiones

Después de revisar rigurosamente la literatura relacionada con la gamificación y la intervención de riesgos psicosociales se encuentra que tienen múltiples puntos en común y que pueden complementarse con el fin de obtener resultados positivos para las organizaciones colombianas, además de que serían válidas de acuerdo con el marco legal local. (6–8,35)

Sin embargo, a pesar de la compatibilidad teórica y de los múltiples estudios que demuestran sus beneficios separadamente, hace falta que se continúe investigando sobre el tema y se inicien los estudios prácticos y experimentales correspondientes que permitan tener seguridad respecto a la compatibilidad de estos dos conceptos y su posibilidad de apalancamiento mutuo.

#### 4. Referencias Bibliográficas

1. Trabajo O internacional del T. Estrés en el Trabajo - Un Reto Colectivo [Internet]. Vol. 5, OIT. 2016. 543–546 p. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0800&from=EL%0Ahttp://search.jamas.or.jp/link/ui/2005280140>
2. Jiménez BM. Factores y Riesgos laborales Psicosociales: Conceptualización, historia y cambios actuales. *Med Segur Trab (Madr)*. 2011;57:4–19.
3. Trabajo O internacional del. Perspectivas sociales y del empleo en el mundo - Tendencias 2020 [Internet]. Online. 2019. 125 p. Available from: <https://www.un.org/development/desa/publications/world-population-prospects-the-2017-revision.html>
4. Díaz Bambula F, Rentería Pérez E. De la seguridad al riesgo psicosocial en el trabajo en la legislación Colombiana de Salud Ocupacional. *Estud Socio-Jurídicos*. 2017;19(2):129.
5. Ministerio del Trabajo República de Colombia. Colombia progresando hacia el trabajo decente. Mintrabajo [Internet]. 2015;24. Available from: [http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/trabajodecente\\_web.pdf/6000c291-ea9d-bbd8-c26e-651525cf1398](http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/trabajodecente_web.pdf/6000c291-ea9d-bbd8-c26e-651525cf1398)
6. Departamento de Asistencia Técnica para la prevención de Riesgos Laborales UA. Guía de Prevención de riesgos Psicosociales en el trabajo. *Acta Univ Agric Silviculturae Mendelianae Brun* [Internet]. 2015;53(9):1689–99. Available from: <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf%0Ahttps://hdl.handle.net/20.500.12380/245180%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
7. Ministerio del Trabajo; Pontificia Universidad Javeriana. Protocolo de acciones de promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en el entorno laboral. Ministerio del Trabajo; 2019.
8. Ministerio del Trabajo PUJ. Promoción, prevención e Intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora. Minist del Trab [Internet].

- 2019;53(9):1689–99. Available from:  
<http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf><https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180><http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003><http://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001><http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
9. Neffa J. Los Riesgos Psicosociales en el trabajo (Preguntas). Vol. 14, Boletín del Consejo Académico de Ética en Medicina. 2018.
  10. Rick J, Briner RB. Psychosocial risk assessment: Problems and prospects. *Occup Med (Chic Ill)*. 2000;50(5):310–4.
  11. Fernandes C, Pereira A. Exposure to psychosocial risk factors in the context of work: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2016;50:24.
  12. Secretaria de Accion Sindical SL y MA. Manual de riesgos psicosociales en el mundo laboral. UGT Aragón [Internet]. 2016;124. Available from:  
<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Manual+de+riesgos+psicosociales+en+el+mundo+laboral#2>
  13. Botero Alvarez CC. Riesgo psicosocial intralaboral y “burnout” en docentes universitarios de algunos países latinoamericanos. *Cuad Adm*. 2013;28(48):118–33.
  14. Pereira M. Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Rev Educ [Internet]*. 2009;2:171–90. Available from:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion/article/view/511/527>
  15. Health W, Queensland S. Psychosocial risk assessment. 2009;1300.
  16. Gil-monte P. Razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo. *Rev Esp Salud Publica*. 2009;169–73.
  17. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Algunas orientaciones para evaluar los factores de riesgo psicosocial. *Datos abiertos*. 2015;106.
  18. Bobadilla Suárez CA, Garzón González LM, Charria Ortiz VH. Identification of Psychosocial Risk Factors At a Highly Complex Clinic. *Psicol desde el Caribe*. 2018;35(2):1–25.

19. Chirico F, Heponiemi T, Pavlova M, Zaffina S, Magnavita N. Psychosocial risk prevention in a global occupational health perspective. A descriptive analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2019;16(14).
20. Chiavenato I. *Gestión del Talento Humano*. Tercera Ed. México DF: McGraw Hill; 2015. 1–27 p.
21. Benavides FG, Gimeno D, Benach J, Martínez JM, Jarque S, Berra A, et al. Descripción de los factores de riesgo psicosocial en cuatro empresas. *Gac Sanit*. 2002;16(3):222–9.
22. Bruna L. Los riesgos psicosociales en el trabajo. *Rev la Fac Ciencias Económicas* [Internet]. 2010;(Año LIX, No. 128). Available from: [http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.2237/ev.2237.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.2237/ev.2237.pdf)
23. Ministerio del Trabajo República de Colombia. Resolución 2646 de 2008. *Minist Trab* [Internet]. 2008;1–10. Available from: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=34044>
24. Ministerio del Trabajo. Resolución 2404 [Internet]. Ministerio de Trabajo. 2019. p. 1–8. Available from: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+2404+de+2019-+Adopcion+bateria+riesgo+psicosocial%2C+guia+y+protocolos.pdf>
25. Javeriana M de la PSPU. *Batería de Instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial*. Ministerio de la Protección Social; 2010.
26. Ministerios de Salud. Resolución No. 666 de 2020.pdf [Internet]. 2020. p. 1–21. Available from: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=6008](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Forms/DispForm.aspx?ID=6008)
27. Prósperi CA, Sabarots GJ, Villa MG. Uso de la gamificación para el logro de una gestión empresarial integrado. *Perspectivas*. 2016;6(2):83–97.
28. Leka, S. Cox T. *Guidance on the European framework for psychosocial risk management* [Internet]. World Health Organization; 2008. p. 5. Available from: [http://www.who.int/occupational\\_health/publications/PRIMA-EF\\_Guidance\\_9.pdf](http://www.who.int/occupational_health/publications/PRIMA-EF_Guidance_9.pdf)

29. Hamari J, Koivisto J, Sarsa H. Does gamification work? - A literature review of empirical studies on gamification. *Proc Annu Hawaii Int Conf Syst Sci.* 2014;3025–34.
30. Warmelink H, Koivisto J, Mayer I, Vesa M, Hamari J. Gamification of the work floor: A literature review of gamifying production and logistics operations. *Proc 51st Hawaii Int Conf Syst Sci.* 2018;9.
31. Deterding S, Dixon D, Khaled R, Nacke L. From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” *Proc 15th Int Acad MindTrek Conf Envisioning Futur Media Environ MindTrek 2011.* 2011;(September):9–15.
32. Conaway R, Garay MC. Gamification and service marketing. *Springerplus.* 2014;3(1):1–11.
33. Mateo CR. Aplicación de la metodología de la gamificación a través de las TIC en 3º de ESO. UNIR. 2016;
34. Villalustre Martínez L, Del Moral Pérez ME. Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digit Educ Rev.* 2015;(27):13–31.
35. Ferro LS. The Game Element and Mechanic (GEM) framework: A structural approach for implementing game elements and mechanics into game experiences. *Entertain Comput.* 2021;36:100375.
36. Popok LE, Mantulenko A V., Suraeva MO. Development Approaches of Gaming Applications Under Conditions of Innovative Economy. *Lect Notes Networks Syst.* 2021;133:287–93.
37. Ong MJK. Gamification and its effect on employee engagement and performance in a perceptual diagnosis task. 2013;60.
38. Pascuas Rengifo Y, Vargas Jara E, Muñoz Zapata J. Experiencias motivacionales gamificadas: una revisión sistemática de literatura. *Innovación Educ (México, DF).* 2017;17(75):63–80.
39. González Alonso D. La Gamificación como elemento motivador en la enseñanza de una



Segunda Lengua en Educación Primaria. Univ Burgos [Internet]. 2017;1–59. Available from:

[https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%Ellez\\_Alonso.pdf;jsessionid=6D648DB659D282058CD34437B84E3CBF?sequence=1](https://riubu.ubu.es/bitstream/handle/10259/4674/Gonz%Ellez_Alonso.pdf;jsessionid=6D648DB659D282058CD34437B84E3CBF?sequence=1)

40. Hamari KHJ. Defining Gamification - A Service Marketing Perspective. Proc IADIS Int Conf Interfaces Hum Comput Interact 2012, IHCI 2012, Proc IADIS Int Conf Game Entertain Technol 2012. 2012;227–31.
41. Agredal ACJJM. Gamificación en educación: Una panorámica sobre el estado de la cuestión. Educ Pesqui. 2018;44:1–17.
42. GALLEGO GOMEZ C, PABLOS HEREDERO C de. La gamificación y el enriquecimiento de las prácticas de innovación en la empresa : Un análisis de experiencias. Intang Cap [Internet]. 2014;9(3):800–22. Available from: <http://hdl.handle.net/2099/14113>
43. Marié-Soula MC. Psychosocial risks at work. Rev Prat. 2014;64(3):336–41.
44. Prakash EC, Rao M. Introduction to Gamification. Association for Project Management; 2015. 35–46 p.
45. Palomino PT, Toda A, Oliveira W, Rodrigues L, Palomino PT, Toda AM, et al. Gamification Journey: A Novel Approach for Classifying Gamer Types for Gamified Educational Systems. Proc SBGames [Internet]. 2019;(October):165–73. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/336831772>