



VALIDACIÓN DEL USO DE LA METODOLOGÍA E-LEARNING COMO APOYO PARA LA PREVENCIÓN
Y PROMOCIÓN DE S.S.T. EN HOME OFFICE

Angie Viviana Garzón Reyes ID 000 781174

John Jairo Ramírez Cortés ID 000781194

Andrea Paola Rodríguez Perdomo ID 000331293

Francisca Alejandra Lombo Cortés ID 000781129

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

NRC 41-231 OPCION DE GRADO

OSCAR DARIO SALAMANCA RODRIGUEZ

Sábado 24 de abril del año 2021



VALIDACIÓN DEL USO DE LA METODOLOGÍA E-LEARNING COMO APOYO PARA LA PREVENCIÓN
Y PROMOCIÓN DE S.S.T. EN HOME OFFICE

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en Riesgos
Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor
Oscar Darío Salamanca Rodríguez
Tutor proyecto de grado

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Sábado 24 de abril del año 2021

Dedicatoria

**Dedicamos a nuestras familias, compañeros y docentes que guiaron este proyecto
y brindaron su apoyo en la culminación de este proyecto**

Agradecimientos

A mis compañeros y docentes que con su conocimiento y experiencia contribuyeron con la realización de este proyecto y un agradecimiento especial a todos los trabajadores de Inacsa quienes brindaron un poco de tiempo para la elaboración de este estudio, sin ellos no se hubiera podido generar este proyecto.

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo.....	9
Introducción.....	11
1. Problema.....	13
1.1 Descripción del Problema	13
1.2 Pregunta de Investigación.....	14
2. Objetivos	14
2.1Objetivo General.....	14
2.2Objetivos Específicos.....	15
3. Justificación.....	15
4. Marco de Referencia.....	17
4.1 Marco Teórico	17
E-Learning	17
Covid 19	20
4.2 Antecedentes o Estado del Arte	22
4.3 Marco Legal.....	25

Ley 1221 de 2008	25
Decreto 884 de 2012.....	26
Resolución 2886 de 2012	26
Decreto número 1072 de 2015.....	26
5. Metodología.....	30
5.1 Enfoque y Alcance de la Investigación.....	30
5.2 Población y Muestra	30
5.3 Instrumentos.....	30
Capacitación S.S.T. (Instrumento etapa 1).....	31
Encuesta (Instrumento etapa 2)	31
5.4 Procedimiento.....	32
5.5 Análisis de Información.....	33
5.6 Consideraciones Éticas.....	33

6. Cronograma	33
7. Presupuesto	34
8. Resultados y Discusión.....	37
Resultados.....	37
Discusión de Resultados	¡Error! Marcador no definido.
9. Conclusiones	46
10. Recomendaciones	¡Error! Marcador no definido.
11. Referencias Bibliográficas	¡Error! Marcador no definido.
Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.

Lista de Anexos

Lista de Tablas

<u>Tabla 1 Tematica de Preguntas</u>	375
--	-----

Lista de Gráficos

<u>Grafica 1 Claridad de Informaciones</u>	378
--	-----

<u>Grafica 2 Metodología Utilizada</u>	379
--	-----

<u>Grafica 3 Manejo y acceso de la plataforma</u>	379
---	-----

<u>Grafica 4 Horario</u>	460
--------------------------------	-----

<u>Grafica 5 Organización del Curso</u>	461
---	-----

<u>Grafica 6 Capacitación Virtual como herramienta de Aprendizaje</u>	461
---	-----

Resumen Ejecutivo

INACSA es una empresa dedicada a la fabricación de Colchones y Somieres, que ha migrado la operación administrativa del negocio a trabajo casa, a causa de la pandemia COVID-19. Con el fin de evaluar la efectividad de la herramienta E-Learning con la plataforma Moodle para la generación, seguimiento y control de dichas capacitaciones de promoción y prevención del SST del personal administrativo, para garantizar el cumplimiento y la continuidad de dichos programas de capacitación, se desarrolló el proyecto a través de la aplicación de un modelo de capacitación real y de encuestas encaminadas a determinar la efectividad de la herramienta y el nivel de aprehensión de conocimientos gracias al uso de la misma, consiguiendo así la presentación de resultados favorables y detectando posibles falencias en las cuales se debe trabajar para mejorar los niveles de eficacia en el uso de E-Learning.

Se realizó un estudio descriptivo cuantitativo a la población a quien se le realizó un programa de capacitación por medio de la plataforma Moodle bajo la modalidad de dos encuestas virtuales. La primera de 7 ítems en donde se evaluaba el nivel de satisfacción del programa y la segunda de 17 ítems que se enfocó sobre el proceso evaluativo del programa aplicado.

En el análisis de resultados, se observó que el 68% de las personas evaluadas respondió acertadamente la encuesta de eficacia, evidenciando un mayor aprendizaje mediante la metodología E-Learning. Seguido a eso se identificó en la encuesta de satisfacción, las siguientes falencias: falta de integración en formas dinámicas para el aprendizaje he interacción con la plataforma establecida para la capacitación. Se concluye que la metodología e-learning fue efectiva debido a los resultados obtenidos.

Abstract

INACSA is a company dedicated to the manufacture of Mattresses and Mattresses, which has migrated the administrative operation of the business to work at home, due to the COVID-19 pandemic. In order to evaluate the effectiveness of the E-Learning tool with the Moodle platform for the generation, monitoring and control of said OSH promotion and prevention training for administrative staff, to guarantee compliance and continuity of said training programs, The project was developed through the application of a real training model and surveys aimed at determining the effectiveness of the tool and the level of knowledge apprehension thanks to its use, thus achieving the presentation of favorable results and detecting possible shortcomings that must be worked on to improve the levels of effectiveness in the use of E-Learning.

A quantitative descriptive study was carried out on the population who underwent a training program through the Moodle platform under the modality of two virtual surveys. The first of 7 items where the level of satisfaction of the program was evaluated and the second of 17 items that focused on the evaluation process of the applied program.

In the analysis of results, it was observed that 68% of the people evaluated answered the efficacy survey correctly, showing greater learning through the E-Learning methodology. Following that, the following shortcomings were identified in the satisfaction survey: lack of integration in dynamic forms for learning and interaction with the platform established for training. It is concluded that the e-learning methodology was effective due to the results obtained.

Introducción

El E-learning se puede definir como el uso de tecnología digital para la educación. Dentro de las modalidades de E-Learning se encuentran el aprendizaje en línea, el aprendizaje fuera de línea, el aprendizaje móvil, los entornos de realidad virtual, los cursos masivos abiertos en línea y las actividades didácticas propuestas. (Car, Kyaw, & Atun, 2018). Esta herramienta en la actualidad es ampliamente utilizada, debido a la necesidad de distribuir fácilmente el conocimiento en los distintos ámbitos sociales, es por esto que las ventajas que este posee frente a otros modelos de aprendizaje y su desarrollo conjunto con la tecnología lo han llevado a tener gran acogida en el ámbito organizacional. (Garrido, Davids, González, & Soto, 2017)

Las facilidades que puede generar este método de aprendizaje se pueden convertir en un gran aliado dentro de un contexto laboral. El E-learning es adecuado para todas las empresas, independientemente del tamaño de las mismas, ya que funciona de forma eficaz con un número reducido o de gran cantidad de trabajadores y es muy flexible, por tanto, puede adaptarse a la carga de trabajo diaria. Una de las ventajas para las PYME es que los costos son relativamente bajos, la duración del curso es variable y, siempre que estén motivados para aprender, todos los empleados pueden beneficiarse.

Por otro lado, la promoción de la salud en el lugar de trabajo se define como los esfuerzos combinados de empleadores, empleados y sociedad para mejorar la salud y el bienestar de las personas en el trabajo (Hodgins, Battel-Kirk, & Asgeirsdottir, 2010).

La seguridad y la salud en el trabajo han sido abordadas desde diferentes aristas, siendo los aspectos más trascendentales lo concerniente a: exposición a riesgos laborales, el estudio de los accidentes de trabajo, el ambiente laboral y la morbilidad laboral temporal, cuestión corroborada a través del estudio para poder implementar el análisis de los sistemas de gestión de la seguridad y salud

en el trabajo (SGSST) en la compañía para cumplir con los requerimientos ya establecidos en dichos sistemas. (Gustavo Manuel Céspedes Socarrás, Jorge Manuel Martínez Cumbreira, 2016)

La enseñanza de la tecnología requiere de programas educativos ágiles que promuevan un aprendizaje constante, crítico y auto dirigido. Por lo cual este estudio tuvo como objetivo identificar la eficacia y falencias de la metodología E-Learning para el aprendizaje de temas en Seguridad y Salud en el trabajo al personal administrativo de la empresa Inacsa que se encuentra en metodología "Trabajo en casa". El programa de capacitación es el instrumento que sirve para explicitar los propósitos formales e informales de la capacitación y las condiciones administrativas en las que se desarrollará. El programa debe responder a las demandas organizacionales y las necesidades de los trabajadores (Fletcher, 2000). "La capacitación casi siempre ha sido entendida como el proceso mediante el cual se prepara a la persona para que desempeñe con excelencia las tareas específicas del puesto que ocupa". (Chiavenato, 2009) La formación que requiere la seguridad y salud en el trabajo es necesaria en todos los niveles de la organización, para los directivos y todos los trabajadores, es un elemento primordial en la aplicación de todo el sistema de SST. con el fin de dar paso a intervenciones que se pueden generar a partir de estas. Esta capacitación o formación es necesaria y su ejecución en la organización debe ser permanente con el fin de asegurar y reforzar los conocimientos del sistema, y que esto se vea identificado en los procesos y los cambios positivos que se den en la organización.

Según las necesidades de la compañía se realizó un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo mediante el cual se logró realizar la aplicación de una encuesta de 17 ítems que se enfocó sobre el proceso evaluativo del programa aplicado en seguridad y salud en el trabajo, específicamente en la modalidad de trabajo home office, a partir de esto se observó que el 68 % de los evaluados equivalentes a 15 personas interiorizaron la información suministrada mediante la capacitación. Concluyendo que la metodología e-learning fue efectiva y se sugiere que se realice una inversión en plataformas digitales como Moodle que faciliten el aprendizaje de los usuarios.

Por otra parte, se logró evidenciar las falencias presentes en la metodología e-learning por medio de una encuesta de satisfacción, la cual permitió identificar las carencias que presenta la metodología e-learning en el programa de capacitación de seguridad y salud en el trabajo, partiendo de lo anterior se logró concluir que una de las falencias que presenta el modelo e-learning es la escasez de herramientas dinámicas que permitan una mejor interacción con los contenidos expuestos, a lo cual se propone que la formación que se brinde permita abarcar temáticas a profundidad que dejen una experiencia de aprendizaje significativo.

INACSA es una empresa dedicada a la fabricación de Colchones y Somieres. Al ser una empresa industrial, la concentración de sus operaciones se realizaba en la planta y oficinas, por lo que las interacciones del personal se realizaban a diario de manera presencial, llevando todos sus procesos de manera física. Al igual que muchas empresas, en el momento en que se hizo necesaria la suspensión de actividades y el confinamiento de los trabajadores a causa de la pandemia COVID-19, la empresa continuó con el desarrollo de las actividades administrativas a través del trabajo en casa o Home Office, haciendo necesaria la migración de la información y de las interacciones al plano virtual, con el fin de continuar con el desarrollo de las actividades y el cumplimiento de los diferentes aspectos relacionados con el negocio.

1. Problema

1.1 Descripción del Problema

INACSA continúa desarrollando sus actividades administrativas con la planta de personal de estas áreas a través del trabajo en casa, obedeciendo a las medidas tomadas a partir de los diferentes decretos emitidos por el Gobierno Nacional, como el 531 de 2020 en donde se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del COVID-19. Dichas actividades

incluyen la continuación de los diferentes programas que debieron ser suspendidos a causa del confinamiento preventivo obligatorio, por tal motivo sus directivos y el Departamento de Recursos Humanos buscan establecer metodologías de cumplimiento de sus indicadores de capacitación en el Sistema de Seguridad en el Trabajo, aplicado al personal administrativo de la compañía. Para tal fin la empresa requiere la utilización de herramientas que faciliten la recolección y el análisis de información para facilitar la toma de decisiones.

El E-learning para la formación en empresas analiza los métodos de aprendizaje a distancia, como el aprendizaje electrónico y el aprendizaje mixto. El aprendizaje combinado se refiere a un enfoque combinado que incluye tanto el aprendizaje basado en la web como la tutoría en un escenario de aprendizaje cara a cara. (Floyde, Lawson, Shalloe, Eastgate, & D’Cruz, 2013)

Partiendo de lo anterior y relacionándolo con el contexto actual originado por el virus COVID - 19 que se presenta a nivel mundial, INACSA medir la efectividad de la herramienta E-Learning como método de apoyo para los programas de promoción y prevención de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el área administrativa. El aprendizaje en línea está ahora a la vanguardia para ayudar a las personas a enfrentar desafíos del aprendizaje sin procesos presenciales. (A. ANA, 2020).

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la efectividad y falencias de la metodología E-learning en los programas de prevención de seguridad y salud en el trabajo para las personas que se encuentran trabajando sobre la metodología “Trabajo en Casa” en el área administrativa de la empresa INACSA?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Identificar la eficacia y falencias de la metodología E-Learning para el aprendizaje de temas de Seguridad y Salud en el trabajo al personal administrativo de la empresa Inacsa que se encuentra en

metodología “Trabajo en casa”.

2.2 Objetivos Específicos

- Establecer si la herramienta E-Learning es válida para el aprendizaje de temas de seguridad y salud en el trabajo mediante la aplicación de la misma al personal administrativo que se encuentra trabajando en modalidad “trabajo en casa” de la empresa Inacsa.
- Determinar las posibles carencias que tiene la metodología E-learning para el aprendizaje de temas de seguridad y salud en el trabajo al personal administrativo que se encuentra en la modalidad “trabajo en casa” en la empresa Inacsa.

3. Justificación

Uno de los objetivos de un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo es promover los buenos hábitos en salud de los trabajadores con el ánimo de la mejora en sus formas de desarrollar su trabajo, mejorar sus estilos de vida y en general disminuir el ausentismo, mejoras que se ven reflejadas en la preservación de la salud, la mejora en la productividad y la mejora continua de los procesos de las organizaciones.

Las capacitaciones virtuales han sido herramientas fundamentales en aras de preservar los procesos de formación en las compañías, cuyo uso ha aumentado considerablemente a raíz de las medidas adoptadas por las organizaciones para contribuir a la disminución de contagios por la presencia del COVID SARG V2. Definida como “Una amplia familia de virus que se encuentran tanto en animales como en humanos. Algunos infectan al ser humano y se sabe que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)”.

(<https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/question-and-answer-detail/q-a-coronaviruses>).

En cumplimiento a la normativa para la flexibilidad laboral y la disminución de personal en Sitio, las empresas buscan que la capacitación virtual mediante el uso de varias herramientas se convierta en un proceso innovador que represente mejoras en cuanto a cumplimiento de Indicadores establecidos, disminución en tiempos de desplazamiento y potencializar las habilidades personales y laborales.

La compañía INACSA ha definido dentro de su Subprograma de Capacitación, Entrenamiento e Inducción, un programa de capacitaciones que en la actualidad se desarrolla bajo la Metodología E-Learning.

La investigación se enfocará en estudiar la implementación de la herramienta E-learning en la prevención de seguridad y salud en el trabajo, la cual se establece como método pedagógico que combina actividades formativas sincrónicas para los trabajadores, evaluando las variaciones que se presentan en relación con el trabajo en los diferentes ambientes (en las instalaciones de la empresa y trabajo en casa).

Por otro lado, se busca mejorar y estandarizar los procesos de capacitación en prevención y promoción de salud y seguridad en el trabajo en la compañía Inacsa en la modalidad de trabajo en casa, y así evaluar la efectividad del aprendizaje por medio de la herramienta E-learning.

Se busca que los resultados de esta investigación sean una herramienta fundamental para la toma de decisiones por parte de las directivas de la compañía Inacsa para el área de S.S.T. y para la implementación de la metodología E-learning en las demás áreas de la compañía. Así mismo, la alta Gerencia considera que los cambios y enfoques por los cuales la compañía atraviesa, derivados de la Pandemia Mundial, generan un cambio en las operaciones administrativas de la Compañía.

Se tiene como referencia la obligatoriedad de las empresas al cumplimiento para la Implementación de SGST que debe ser aplicado por los empleadores públicos y privados, del que trata el CAPÍTULO 6 Artículo 2.2.4.6.1 (Decreto 1072 de 2015). Objeto y campo de aplicación. El capítulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de

la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión.

Así mismo el ARTÍCULO 2.2.4.6.11. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo - SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar Mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente.

(Decreto 1072 de 2015). Los empleadores se obligan a buscar las diferentes alternativas para el normal cumplimiento de lo dispuesto en la Ley.

4. Marco de Referencia

4.1 Marco Teórico

E-Learning

La enseñanza virtual y online, es definida por la fundación para el desarrollo de la función social de las comunicaciones (FUNDESCO) como:

“Un sistema de importación de formación a distancia, apoyado en las TIC que combina distintos elementos pedagógicos: instrucciones clásicas (Presencial o autoestudio) las practicas, los contactos en

tiempo real (presenciales, videoconferencias o chats) y los contactos diferidos (tutores, foros de debate, correo electrónico)” (Citado en Marcelo, 2002).

Rossemberg (2001, citado en García, 2006 define el E-Learning como: “El uso de tecnologías de internet para la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento

El modelo de formación E-learning (M.^a Dolores Fernández Tilve, 2013) se basa en tres criterios fundamentales:

- El E-learning se trabaja en red. Permite ser actualizado, almacenado, recuperado y distribuido instantáneamente, además, permite dar instrucciones, facilitar, información y retroalimentación en tiempos cortos.
- La información es facilitada al usuario final a través del uso de herramientas tecnológicas.
- Se enfoca en una visión más amplia del aprendizaje. Asume que el aprendizaje puede ser facilitado por diferentes medios, es decir, va más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación.

En la actualidad, la web se ha establecido como la estructura básica de muchos procesos de aprendizajes no presenciales, establecidos el e-learning como un modelo de gran valor el cual no busca sustituir el proceso de formación presencial tradicional, sino complementar a las necesidades educativas. (Sales, Cuevas-Cerveró, & Gómez-Hernández, 2020)

El E-learning es un intercambio organizado de material de aprendizaje, presentación de información, que permite la distribución de aprendizaje habilidades y conocimiento por medio de herramientas electrónicas. (Sandra María Gómez**, 2015). Estos servicios son regularmente suministrados e individuos que se encuentran geográficamente dispersos, diferenciados por espacio y tiempo o no atienden formas de aprendizaje tradicionales. E-learning puede ser proporcionado vía internet, intranet, email, espacios de discusión, video, televisión activa medios magnéticos,

comunidades virtuales y otras tecnologías basadas en forma de intuición (Sullivan, 2002).

El proceso de desarrollo del E-learning se ha convertido en un modelo pedagógico mixto que combina actividades formativas sincrónicas y asincrónicas. (Díaz, 2011). Estos sistemas se ven fundamentados bajo una dualidad pedagógica, debido a que tienen trasmisión de conocimiento con patrones educativos claramente definidos y una ayuda tecnológica en el cual el proceso de enseñanza se desarrolla por medio de sistemas de plataformas de formación. (Isabel María Gallardo Fernández, 2020).

Francisco García (2006) propone una definición integradora del E-learning como:

“La capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada participante, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación sincrónica y asincrónica potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias”

Por medio de la revisión teórica antes descrita, se puede establecer el triángulo del e-learning, (Peñalvo, 2005) el cual se forma por la tecnología, los contenidos y los servicios. Con los cuales se pueden establecer diferentes modelos de información.

Se entenderá como triángulo pedagógico e-learning, al modelo explicativo de la mediación pedagógica que se produce a través del trabajo colaborativo entre el docente y la díada alumno – alumnos online y la interrelación comunicativa entre estos y el facilitador académico comunicacional. Cada uno de los cuales han integrado las Tics y superado la multivariada tecnológica. (Hernández, 2010).

El alumno online, por su parte, deberá contar con las habilidades cognitivas como capacidad de investigación, análisis, síntesis como de escritura y sintaxis. Así mismo deberá manejar métodos y técnicas de estudio que le permitan auto gestionar su autoaprendizaje. Este debe tener autocontrol, motivación intrínseca, flexibilidad y confianza.

COVID 19

Según los datos expuestos por (Luis Angel Hierro 1, 2020) *“El 31 de diciembre de 2019, China notificó el primer caso de COVID-19 a la OMS. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró una “Emergencia de salud pública de interés internacional (ESPII)” y el 11 de marzo de 2020 declaró que el COVID-19 podría considerarse una pandemia, con casos en 114 países”* Partiendo del recorrido histórico se puede evidenciar que las personas diagnosticadas con SARS-CoV-2 muestran síntomas de diferentes clases, desde fiebre o tos leve hasta neumonía y afectación grave de diversas disfunciones orgánicas con una tasa de mortalidad del 2% al 4%. 9. En general, el SARS-CoV-2 causa fiebre, tos seca, debilidad generalizada, dificultad respiratoria, dolor muscular, rinorrea, dolor torácico pleurítico y, en cierta medida, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, hemoptisis y diarrea (Sharma, Tripathi, Patel, Dhama, & Chandra, 2020)

En la ausencia de una vacuna o tratamiento ante el COVID- 19 se llegan a manejar unas medidas preventivas que permiten una inmunidad en los lugares de mayor presencia, sin embargo en una ámbito laboral se debe incluir medidas preventivas personales (por ejemplo, uso de una mascarilla, higiene de manos, otras precauciones personales) y medidas organizativas (por ejemplo, buena ventilación, distanciamiento social en el trabajo, COVID- 19 pruebas para los trabajadores si los recursos son adecuados). (Wanqiu Tana, 2020).

Estas medidas van encaminadas a proteger a todas las personas del virus, por lo tanto (Sharma, Tripathi, Patel, Dhama, & Chandra, 2020) identifica las personas con alto riesgo:

Las personas de alto riesgo según (Sharma, Tripathi, Patel, Dhama, & Chandra, 2020) son:

- Vivir con alguien que ha contraído el virus.
- Brindar tratamiento en el hogar a alguien que haya contraído el virus.
- Mantenga la distancia de la persona que ha contraído el virus y también una distancia adecuada en el hogar.

- Inmunodeprimido, tener otras enfermedades, ancianos y niños pequeños. Consulte a un médico si los síntomas de COVID-19 parecen comenzar.
- No se demore en recibir tratamiento médico además de su condición de enfermedad subyacente. Enfermedades cardíacas graves, como problemas cardíacos, la enfermedad de las arterias coronarias, la cardiopatía congénita, el cáncer de pulmón y la hipertensión pulmonar pueden poner a los pacientes en mayor riesgo de sufrir COVID-19 grave.
- Las personas mayores (65 años) tienen un mayor riesgo de enfermedad grave y muerte por COVID-19. Los niños pequeños corren un mayor riesgo de contraer COVID-19 grave.
- Algunas afecciones y terapias pueden hacer que algunas personas tengan un sistema inmunológico débil, como el tratamiento del cáncer, el trasplante de médula ósea o de órganos, deficiencias inmunes, recuento bajo de células CD4 en el VIH, uso prolongado de corticosteroides y otros medicamentos inmunodeficientes, lo que pone en alto riesgo de COVID-19.
- Las alteraciones de la hemoglobina como la enfermedad de células falciformes (ECF) y la talasemia pueden poner a los pacientes en mayor riesgo de una enfermedad grave debido al COVID-19.
- La diabetes, como el tipo 1, el tipo 2 o la gestacional, pone a los pacientes en mayor riesgo de sufrir una enfermedad grave debido al COVID-19.
- La enfermedad pulmonar y renal crónica, incluida la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), la fibrosis pulmonar idiopática y la fibrosis quística, podrían poner a las personas en mayor riesgo de contraer COVID-19.

En la actualidad no se cuenta con una vacuna disponible para Covid-19 y según lo informado por la OMS se puede tardar más de un año en estar disponible ampliamente, incluso después de los grandes esfuerzos realizados por los investigadores de diferentes países para desarrollarla. (Sharma, Tripathi,

Patel, Dhama, & Chandra, 2020),

4.2 Antecedentes o Estado del Arte

Según García (2005) El concepto de E-learning se define de muchas formas diferentes fundamentalmente debido a que los actores que de él hacen uso son muy diversos, cada uno con su idiosincrasia y su ámbito de aplicación; desde la perspectiva de su concepción y desarrollo como herramienta formativa, los sistemas de E-learning tienen una dualidad pedagógica y tecnológica, pedagógica en cuanto a que estos sistemas no deben ser meros contenedores de información digital, sino que ésta debe ser transmitida de acuerdo a unos modelos y patrones pedagógicamente definidos para afrontar los retos de estos nuevos contextos.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se realizará una descripción en la cual se habla de algunas investigaciones basadas en E-learning y sus usos en diferentes situaciones de aprendizaje virtual.

Para Gómez & Montero (2015) en su artículo estudiar carreras universitarias en modalidades E-learning y B-learning, presentan los primeros resultados de una investigación que tiene como problema de investigación los recorridos que hacen los alumnos por la plataforma tecnológica cuando hacen sus estudios superiores, valorando positivamente investigar sobre la relación del lugar de la educación superior y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos universitarios; El diseño de esta investigación es de enfoque mixto, descriptivo, de ejecución secuencial. Las técnicas de recolección de datos son: encuestas, entrevistas presenciales o virtuales, seguimiento en la Plataforma Tecnológica EPIC/SAM La investigación se lleva a cabo en el marco de la Red Ilumino-América Latina, en los resultados arrojados por las encuestas en lo relativo a referencias sociodemográficas de la población estudiantil estudiada, experiencias escolares previas en el uso de TIC, motivos de elección de cursado en modalidad a distancia, valoraciones sobre el recorrido por la Plataforma y las significaciones dadas a las distintas instancias de aprendizaje. concluyendo así que la

modalidad de aprendizaje en línea (E-learning) tiene varios aspectos positivos: permite que el estudiante sostenga su ritmo propio de aprendizaje, atiende a diversidad de demandas formativas, facilita un recorrido educativo a personas que por su lugar de residencia no accederían de otra forma, enriquece la propuesta con la combinación de recursos multimediales, flexibiliza el tiempo disponible del alumno y amplía los espacios educativos que no sólo se reducirían al aula física.

Por otro lado para Cruz (2005) en su artículo Impacto de las tecnologías e-learning en la formación de los docentes universitarios presento una experiencia llevada a cabo en el Programa Institucional de Habilitación Pedagógica en línea acerca de cómo las tecnologías de la información y la comunicación apoyan a los docentes universitarios a diseñar sus clases de manera innovadora, dentro de las conclusiones se precisó que los docentes dispusieran de conocimientos y recursos para la educación virtual, como el portafolio docente, que les permitan ser auto gestores y protagonistas del proceso educativo, y los liberen de la llamada dictadura de las plataformas tecnológicas para la formación. Los procesos de instrucción centrados en el estudiante requieren herramientas que faciliten a los profesores la personalización e individualización de los contenidos educativos, los ejercicios u otros materiales a la medida de las necesidades formativas.

Para Baelo (2009) en su artículo El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XX este hace una revisión sobre la relevancia que ha cobrado el e-learning dentro del ámbito educativo, en el mismo se señalan las bases pedagógicas sobre las que se asienta el e-learning así como el importante peso que ha cobrado esta modalidad dentro del sector privado conformándose como un nuevo yacimiento económico, de esta forma la adopción del e-learning supone una apuesta por un modelo pedagógico en el que los usuarios toma una mayor responsabilidad en su educación, contribuyendo al desarrollo de la eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende, a la mejora cualitativa del modelo educativo, como conclusión el cambio de modelo pedagógico que supone el e-learning debe de centrarse en las concepciones, intenciones y decisiones del educador

en mayor medida que en las TIC a utilizar; el cambio que conlleva el e-learning no reside en el uso de las TIC sino en la concepción de la formación por parte del educador.

Recientemente para Cuevas & otros (2020) realizaron análisis de las percepciones del profesorado universitario de Ciencias Sociales acerca de la competencia informacional y digital propia y de su estudiantado, así como los cambios que se han producido como consecuencia de la virtualización del aprendizaje motivada por la pandemia del coronavirus (Covid-19) la metodología empleada en la investigación fue de tipo cualitativa, y está basada en la aplicación de dos técnicas: el grupo de discusión, realizado con profesorado experimentado de tres universidades españolas, y la entrevista, que se aplicó a la misma muestra tras la suspensión de la docencia presencial. Los resultados muestran que el profesorado participante en este estudio tiene una visión crítica de la competencia informacional y digital del estudiantado, atribuyéndole falta de capacidad de evaluación, uso crítico y comunicación de la información a pesar del dominio de las aplicaciones tecnológicas y el uso masivo de los dispositivos móviles. Además, duda de su propia capacidad para formar al estudiantado en esta competencia, y atribuye a diversos factores de la cultura universitaria la dificultad para conseguir e impulsar este aprendizaje: la descoordinación entre el personal docente, en ocasiones en situaciones de precariedad laboral, o la forma en que se ha aplicado en las universidades el Espacio Europeo de Educación Superior. El profesorado reconoce el carácter básico y transversal de esta competencia, y aboga por su incorporación en la metodología real de trabajo de todas las asignaturas, no de forma segregada. Finalmente, el esfuerzo hecho para el desarrollo “virtual” de la enseñanza como consecuencia de la pandemia Covid-19 ha sido un revulsivo para el profesorado, que declara una disposición positiva por revisar sus propias prácticas informativo-digitales para adaptar su docencia, pero cree que apenas ha supuesto por ahora mejora en la competencia informacional y digital de sus estudiantes.

Para De Castro & otros (2020) en su artículo Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje el nuevo escenario de la sociedad del conocimiento y los desafíos de

aprendizaje que debe enfrentar la educación en este milenio han sido determinados por la transformación del mundo en las esferas económicas, políticas y culturales este artículo permitió el análisis de los procesos de interacción que se producen en los contextos educativos cuando las tecnologías son una oportunidad para lograr cambios profundos que contribuyan a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje desde nuevos planteamientos pedagógicos y curriculares Este trabajo se vincula con el Proyecto Escuela@ Digital que se inscribe en el campo de la Tecnología Educativa y específicamente en la línea que tiene por objeto de estudio las políticas y las prácticas para la innovación e integración pedagógica de las TIC en el sistema educativo. Basándose en los análisis y entrevistas realizadas como parte del desarrollo del Proyecto, presentando algunas evidencias de la investigación acometida que muestran que únicamente la sustitución de un tipo de tecnología por otra no transforma la forma de enseñar ni los procesos para aprender en la sociedad del siglo XXI. El desarrollo y transferencia de habilidades, destrezas, conocimientos y actitudes se da desde el diálogo que se produce en la interacción entre docentes y alumnado lo que conlleva un universo de significados, esto dirección a la conclusión que todo ello genera una reorganización de los centros educativos, la formación y actualización del profesorado y la colaboración de las familias en donde los docentes tienen ante sí el reto de cuidar las relaciones y los ambientes que lo hacen posible.

4.3 Marco Legal

Dentro del marco legal que se constituye las compañías colombianas para la legislación y aplicación de los sistemas de riesgos laborales encaminadas a la regulación del sistema de seguridad en el trabajo que se establecen para todo tipo de trabajadores según el ministerio de trabajo y la naturaleza de nuestra propuesta es importante reconocer que el Teletrabajo en Colombia está regulado por la Ley 1221 del 2008 y el decreto 884 del 2012 que lo reglamenta de la siguiente manera:

Ley 1221 de 2008

Establece el reconocimiento del Teletrabajo en Colombia como modalidad laboral en sus formas

de aplicación, las bases para la generación de una política pública de fomento al teletrabajo y una política pública de teletrabajo para la población vulnerable. Crea la Red Nacional de Fomento al Teletrabajo, con el fin de promover y difundir esta práctica en el país e incluye las garantías laborales, sindicales y de seguridad social para los Tele trabajadores.

Decreto 884 de 2012

Especifica las condiciones laborales que rigen el teletrabajo en relación de dependencia, las relaciones entre empleadores y Tele trabajadores, las obligaciones para entidades públicas y privadas, las ARLS y la Red de Fomento para el teletrabajo. Así mismo establece los principios de voluntariedad, igualdad y reversibilidad que aplican para el modelo.

Resolución 2886 de 2012

Define las entidades que hacen parte de la Red de Fomento del Teletrabajo y las obligaciones que les competen.

Con el fin de dar garantías en cuanto a la igualdad laboral de los tele trabajadores en contraste a los demás empleados es preciso regular las condiciones laborales especiales que regirán las relaciones entre empleado y empleador teniendo en cuenta la naturaleza del vínculo laboral.

Por lo anterior **el Artículo 9° del Decreto 884 de 2012**, establece que las ARL elaboraran una guía para prevención y actuación en situaciones de riesgo, adaptada a las condiciones de los tele trabajadores, para ser suministrada al tele trabajador y empleador para su debida implementación, por ello es importante resaltar lo siguiente:

Decreto número 1072 de 2015

Artículo 2.2.4.6.5. Política de seguridad y salud en el trabajo (SST). El empleador o

contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente.

Artículo 2.2.4.6.6. Requisitos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Política de SST de la empresa debe entre otros, cumplir con los siguientes requisitos: 1. Establecer el compromiso de la empresa hacia la implementación del SST de la empresa para la gestión de los riesgos laborales. 2. Ser específica para la empresa y apropiada para la naturaleza de sus peligros y el tamaño de la organización. 3. Ser concisa, redactada con claridad, estar fechada y firmada por el representante legal de la empresa. 4. Debe ser difundida a todos los niveles de la organización y estar accesible a todos los trabajadores y demás partes interesadas, en el lugar de trabajo; y 5. Ser revisada como mínimo una vez al año y de requerirse, actualizada acorde con los cambios tanto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), como en la empresa.

Artículo 2.2.4.6.7. Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST). La Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso: 1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles. 2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa; y 3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

Artículo 2.2.4.6.11. Capacitación en seguridad y salud en el trabajo – SST. El empleador o contratante debe definir los requisitos de conocimiento y práctica en seguridad y salud en el trabajo necesarios para sus trabajadores, también debe adoptar y mantener disposiciones para que estos los cumplan en todos los aspectos de la ejecución de sus deberes u obligaciones, con el fin de prevenir

accidentes de trabajo y enfermedades laborales. Para

ello, debe desarrollar un programa de capacitación que proporcione conocimiento para identificar los peligros y controlar los riesgos relacionados con el trabajo, hacerlo extensivo a todos los niveles de la organización incluyendo a trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión, estar documentado, ser impartido por personal idóneo conforme a la normatividad vigente. ´

PARÁGRAFO 1. El programa de Capacitación en seguridad y salud en el trabajo –SST, debe ser revisado mínimo una (1) vez al año, con la participación del Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo y la alta dirección de la empresa: con el fin de identificar las acciones de mejora.

PARÁGRAFO 2. El empleador proporcionará a todo trabajador que ingrese por primera vez a la empresa, independiente de su forma de contratación y vinculación y de manera previa al inicio de sus labores, una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y el control de peligros y riesgos en su trabajo y la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En cuanto al Decreto 884 de 2012, en el Art. 8, se determinan las Obligaciones de los empleadores y de los tele trabajadores en seguridad y previsión de riesgos laborales, de acuerdo con la normatividad vigente y como se muestra en la Figura 1.

Figura 1.

Obligaciones de los empleadores y de los tele trabajadores en seguridad y previsión de riesgos laborales

Obligaciones de los empleadores	Obligaciones de los teletrabajadores
De la seguridad del teletrabajador conforme a la legislación vigente.	Participar en las actividades de prevención y promoción organizadas por la empresa, en el Comité Paritario de Salud Ocupacional, o el Vigía Ocupacional correspondiente.
Incorporar mediante resolución o en el reglamento interno de trabajo, las condiciones especiales para que opere el teletrabajo en el organismo o entidad y en la organización.	Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones del Programa de Salud Ocupacional de la empresa.
Está obligado a suministrar a los teletrabajadores equipos de trabajo seguros y medios de protección adecuados en la tarea a realizar y deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos informáticos y su prevención.	Participar en los programas y actividades de promoción y prevención.
Incluir al teletrabajador dentro del Programa de salud ocupacional y permitirle la participación en las actividades del comité paritario de salud ocupacional.	
Informar y dar una copia al teletrabajador de la política de la empresa en materia de salud y seguridad en el trabajo.	

Figura 1. Fuente: ABCÉ del Decreto Reglamentario de Teletrabajo, Ministerio de Trabajo, 2012.

Por su parte, el Art. 9. del Decreto 884 de 2012 y determina las Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Profesionales, hoy Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) y los lineamientos para la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales

Figura 2.

Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Profesionales y lineamientos para la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales

Obligaciones de las Administradoras de Riesgos Laborales	En coordinación con el Ministerio del Trabajo, deberán promover la adecuación de las normas relativas a higiene y seguridad en el trabajo a las características propias del teletrabajo. Deberán elaborar una guía para prevención y actuación en situaciones de riesgo que llegaren a presentar los teletrabajadores, y suministrarla al teletrabajador y empleador.
Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	La afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales, la realizará el empleador en las mismas condiciones y términos establecidos en el Decreto-Ley 1295 de 1994, mediante el diligenciamiento del formulario que contenga los datos especiales que para tal fin determine el Ministerio de Salud y Protección Social, en el que se deberá precisar las actividades que ejecutará el teletrabajador, el lugar en el cual se desarrollarán, la clase de riesgo que corresponde a las labores ejecutadas y la clase de riesgo correspondiente a la empresa o centro de trabajo; así como el horario en el cual se ejecutarán. La información anterior es necesaria para la determinación del riesgo y la determinación del origen de las contingencias que se puedan llegar a presentar. El empleador deberá allegar copia del contrato o del acto administrativo a la Administradora de Riesgos Laborales, adjuntando el formulario antes mencionado, debidamente diligenciado.

Figura 2. Fuente: ABCÉ del Decreto Reglamentario de Teletrabajo, Ministerio de Trabajo, 2012.

5. Metodología

5.1 Enfoque y Alcance de la Investigación

El presente estudio se desarrolla a través de una metodología de tipo cuantitativa, propuesto desde un tipo de estudio descriptivo, determinado por un diseño no experimental, debido a que el propósito es describir la efectividad del método E-Learning en el entorno de los programas SST, sin la alteración de sus variables, ni la existencia de un grupo control. De igual manera, es descriptivo porque se darán características que permiten describir el fenómeno de efectividad correspondiente al programa de SST de forma virtual, contemplando variables tales como efectividad del aprendizaje y efectividad del método E-learning en programas SST. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

5.2 Población y Muestra

La presente investigación comprende como universo poblacional la empresa INACSA, la población está conformada por el área administrativa, la cual se encuentra llevando a cabo sus funciones desde el modelo de trabajo en casa. Por otra parte, se determinó a través de un muestro no probabilístico bajo el modelo de conveniencia la selección de 22 personas como unidades muestrales. Los datos generales de las unidades muestrales consisten en, un rango de edad entre los 20- 45 años, promedio de 5 años de antigüedad en la empresa.

5.3 Instrumentos

Para la presente investigación se aplicarán dos tipos de instrumentos, el primero consistente en una clase a través de la plataforma MOODLE, en donde se presentarán temáticas relacionadas al SST, las cuales permitan establecer un proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la plataforma. En segunda instancia se aplicará como instrumento de medición de efectividad una encuesta con opciones tipo Likert y de selección, que contenga preguntas con múltiples respuestas, la cual permitirá evidenciar la adquisición de conocimiento y efectividad de la metodología E-Learning para conocimientos en SST.

Capacitación S.S.T. (Instrumento etapa 1)

Descripción del Instrumento. Instrumento de aplicación de tipo informativo, el cual se establece a través de una metodología E-Learning, cuya aplicación tendrá una duración de 90 minutos. Consta de diferentes temas, conceptos y aplicaciones del SST en espacios laborales bajo la modalidad Home Office.

Objetivo. Capacitar a las unidades muestrales en temáticas relacionadas con la aplicación de SST en espacios laborales bajo la modalidad Home Office.

Estructura. Este instrumento se desarrolla bajo una estructura pedagógica de aprendizaje significativo, que permita la abstracción del aprendizaje temático, a través de la conceptualización y ejemplificación.

Categoría y Variables. La constitución informativa de este instrumento permite establecer que se enmarca en una categoría de tipo inductiva desde la cual se plantea una generalidad como lo es la SST en el entorno del Home Office y se distribuye en conceptos más específicos correspondientes a la misma.

El instrumento presenta como variables dependientes los conceptos de SST, Home Office, prevención de riesgos, condiciones ambientales, tiempos de trabajo, accidentes laborales, hábitos de estilo de vida. Debido a la base de diseño de esta investigación, no presenta variables independientes ya que no corresponde a una experimentación con grupo control.

Forma de Aplicación Web. Este instrumento se aplicará a través de la plataforma Moodle a la cual tendrán acceso las unidades muestrales para su respectiva aplicación.

Encuesta (Instrumento etapa 2)

Descripción del Instrumento. Instrumento de aplicación de tipo evaluativo, el cual permitirá establecer una medición de la abstracción de conocimiento posterior a la aplicación del instrumento 1 y así poder establecer una valoración de su impacto y funcionalidad.

Objetivo. Evaluar los conocimientos adquiridos acerca de SST en la modalidad Home Office a través de la metodología E-Learning.

Estructura. El instrumento está constituido por una encuesta tipo Likert distribuida de forma tal que permita establecer una medición sobre los conocimientos, el manejo, acceso y desenvolvimiento temático a través de la metodología E-Learning y la plataforma Moodle.

Categoría y Variables. Las categorías del instrumento debido a su constitución tipo Likert, serán principalmente de tipo numérica y nominal, entendiéndose que se establecen datos sociodemográficos y valores numéricos de medición.

Ya en cuanto a las variables, el instrumento presenta como variables dependientes a medir los conceptos de SST, Home Office, prevención de riesgos, condiciones ambientales, tiempos de trabajo, accidentes laborales, hábitos de estilo de vida, acceso y desenvolvimiento en la plataforma y la metodología E-Learning, así como datos sociodemográficos considerados como variables independientes no propias de la aplicación.

Forma de Aplicación Web. Este instrumento se aplicará a través de la plataforma de Cuestionarios de Google, de forma tal que a cada unidad muestral se le entregará el Link al final de la capacitación para llevar a cabo el proceso evaluativo. Se ha establecido una muestra de 22 personas a las cuales se les solicitará el diligenciamiento del cuestionario, una vez hayan culminado la capacitación.

5.4 Procedimiento

El procedimiento se llevó a cabo a través de 4 fases, según se indica a continuación:

Fase 1: Recolección documental, en donde se lleva a cabo la búsqueda de bibliografía pertinente para el ejercicio investigativo, mediante el uso de diferentes bases o fuentes investigativas como lo son Scielo, Realice, Scopus, y Google Académico, filtrando los resultados de búsqueda por “metodología E-learning en Latinoamérica”, ya que es el contexto y cultura aplicables a la población seleccionada.

Fase 2: Selección de la muestra, para lo cual se realizó el contacto con la empresa INACSA. Las

unidades muestrales se seleccionaron con base en el cumplimiento de diferentes criterios como: facilidad para establecer contacto, disponibilidad de tiempo y que actualmente estuvieran en una realidad laboral o académica en la cual fuera indispensable utilizar la metodología E-learning como método de capacitación y aprendizaje.

Fase 3: Aplicación, fase en la cual se realiza el diseño y la aplicación de los instrumentos a la muestra seleccionada. Se realiza la elección y organización del material a presentar en la capacitación, la cual se orienta hacia temas de seguridad y salud en el trabajo para la modalidad Home Office. Con la ayuda de un diseñador gráfico se realiza el montaje de la capacitación en la plataforma Moodle, luego de lo cual se hace la presentación correspondiente a la gerencia de la empresa Inacsa y se acuerda un periodo de aplicación del instrumento. Por otro lado, se diseñan las dos encuestas a aplicar. Finalmente, se realizan las capacitaciones y se diligencian los cuestionarios por parte de las unidades muestrales.

Fase 4: Resultados y análisis, finalmente se tabulan los datos recolectados, se lleva a cabo el tratamiento estadístico y se concluye con el estudio, permitiendo así verificar la efectividad y las falencias de la metodología E-learning en los procesos de capacitaciones corporativas de SST.

5.5 Análisis de Información

El tratamiento de datos se llevará a cabo a través de los programas Microsoft Excel y SPSS, con el fin de evidenciar datos estadísticos de prevalencia, efectividad, puntuaciones medias y adquisición del conocimiento.

5.6 Consideraciones Éticas

Para el desarrollo de la investigación se contará con la Autorización Expresa de la Compañía Inacsa. El manejo de la información tendrá carácter de Confidencial. Los resultados serán entregados a las directivas para que dentro de sus actividades la tengan presente para la inclusión del método E-Learning en el aprendizaje de SST a sus empleados.

6. Cronograma

Tabla 1.*Cronograma*

No.	Actividad	Tiempo (meses)		Producto
		Desde	Hasta	
1	Recolección de material bibliográfico e identificación del método aplicar.	Agosto 2020	Septiembre 2020	Se logra caracterizar la herramienta E-Learning. Como método de capacitación para la población a elegir.
2	Segmentación de la población	Octubre 2020	Noviembre 2020	Identificación de las características de la población como: facilidad de contacto, área en la cual trabajan.
3	Aplicación del instrumento	Enero 2021	febrero 2021	Se asigna el tipo de instrumento y su método y aplicación para llegar al objetivo en los tiempos establecidos
4	Resultados y análisis	Marzo 2021	Abril 2021	Se tabulan los resultados obtenidos, generando conclusiones de a nivel de satisfacción y falencias de la metodología empleada.

Tabla 1. Este es el cronograma de actividades para la realización del proyecto de investigación

7. Presupuesto

Con respecto al presupuesto se contempla un programador quien montará el curso en la plataforma Moodle, esta persona estará al tanto de la información, errores y manejo de la plataforma para los investigadores y participantes en el desarrollo de la actividad. Es importante aclarar que en el

punto 3 de software se incluye un global de valor por todo el mantenimiento, montaje y servicios técnicos para la aplicación del software.

Tabla 2.

Presupuesto

RUBROS	Rubros propios (investigadores)	Contrapartida Empresa (Si la empresa asigna presupuesto)	TOTAL
1. Personal	N/A	N/A	0
2. Equipos	N/A	N/A	0
3. Software	\$300.000	0	\$300.000
4. Materiales e insumos	N/A	N/A	0
5. Viajes nacionales	N/A	N/A	0
6. Viajes internacional es	N/A	N/A	0
7. Salidas de campo	N/A	N/A	0
8. Servicios técnicos	N/A	N/A	0
9. Capacitación	N/A	N/A	0

RUBROS	Rubros propios (investigadores)	Contrapartida Empresa (Si la empresa asigna presupuesto)	TOTAL
10. Bibliografía: Libros, suscripción a revistas y vinculación a redes de información.	N/A	N/A	0
11. Difusión de resultados: Correspondencia para activación de redes, eventos	N/A	N/A	0
12. Propiedad intelectual y patentes	N/A	N/A	0
13. Otros	N/A	N/A	0

Tabla 2: Se quiere presentar los gastos contemplados para la realización de este estudio.

8. Resultados y Discusión

Resultados

- **Establecer si la herramienta E-Learning es válida para el aprendizaje de temas de seguridad y salud en el trabajo mediante la aplicación de la misma al personal administrativo que se encuentra trabajando en modalidad “trabajo en casa” de la empresa INACSA.**

Con el fin de determinar la validez de la capacitación de promoción y prevención de seguridad y salud en el trabajo por medio de la metodología E-learning, se realizó una prueba a la muestra seleccionada que corresponde a 22 personas del departamento administrativo que laboran en INACSA desde casa, para lo cual se hizo el montaje de un curso relacionado con los temas solicitados por la empresa en la plataforma Moodle. Dicho curso contó con 4 encuestas y 1 evaluación que iba encaminada a revisar si las personas retienen el conocimiento de los temas expuestos en el curso enviado a sus correos corporativos.

A continuación, se muestran de los componentes de las categorías establecidas en la evaluación aplicada, correspondiente a 17 preguntas (Tabla 1), desarrollados a partir de la capacitación realizada por medio de la plataforma Moodle, basada en prevención y promoción de la seguridad y salud en el trabajo en la modalidad HOME-OFFICE.

Tabla 3.

Temática de preguntas encuesta

TEMÁTICAS	PREGUNTAS	PORCENTAJE
Concepto Home Office	2	11,76%
Prevención de riesgos	5	29,41%
Condiciones ambientales	1	5,88%

TEMÁTICAS	PREGUNTAS	PORCENTAJE
Tiempos de trabajo	2	11,76%
Accidentes laborales	4	23,53%
Hábitos de estilo de vida	3	17,65%
Total, Preguntas	17	100%

Tabla 3 Nota. El 29,41% de las preguntas se relaciona con la temática de prevención de riesgos.

Posterior a la aplicación de la encuesta, se realiza una recolección de datos y tras la tabulación de manera general y posteriormente sectorizada al grupo poblacional perteneciente, se encuentra que un 68 % aprobó el curso con un total de 15 personas.

No obstante, lo anterior, podemos identificar que, si bien la metodología E-learning ofrece posibilidades de transmitir información al receptor esperado, el proceso individual de cada participante determinará en gran medida la efectividad de sus resultados, pues como nos lo menciona Baelo (2009), al adquirir una mayor responsabilidad con mi proceso de aprendizaje, desarrollo e interactúo de mejor manera con el medio el cual me lo está otorgando.

Es oportuno retomar a Baelo (2009) en su artículo El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XX en la que hace una revisión sobre la relevancia que ha cobrado el e-learning dentro del ámbito educativo. En el mismo se señalan las bases pedagógicas sobre las que se asienta el e-learning así como el importante peso que ha cobrado esta modalidad dentro del sector privado conformándose como un nuevo yacimiento económico, de esta forma la adopción del e-learning supone una apuesta por un modelo pedagógico en el que los usuarios toma una mayor responsabilidad en su educación, contribuyendo al desarrollo de la eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende, a la mejora cualitativa del modelo educativo.

Los procesos de instrucción centrados en el estudiante requieren herramientas que faciliten a

los profesores la personalización e individualización de los contenidos educativos, los ejercicios u otros materiales a la medida de las necesidades formativas. (Díaz, 2011). Y es acá donde se evidencio que las herramientas presentadas a los participantes fueron pocas y debieron generar más herramientas para el aprendizaje y donde se debió contar con más elementos didactas para que el aprendizaje fuera más extenso para los participantes, como imágenes, videos y elementos interactivos para la aprehensión de más conceptos de Seguridad y salud en el trabajo. Sin embargo, se demuestra que si es efectiva la metodología E- Learning.

- **Determinar las posibles carencias que tiene la metodología E-learning para el aprendizaje de temas de seguridad y salud en el trabajo al personal administrativo que se encuentra en la modalidad “trabajo en casa” en la empresa INACSA.**

Finalmente, se procedió a realizar una encuesta de satisfacción en la cual se buscaba determinar la efectividad, así como posibles falencias de la metodología E-learning con el uso de la plataforma Moodle en el aprendizaje del programa de seguridad y salud en el trabajo. A continuación, se muestran en gráficas los resultados más relevantes obtenidos del proceso de tabulación de las categorías establecidas en la encuesta, partiendo de que la totalidad de categorías evaluadas fue: temática tratada, información clara, metodología empleada, facilidad de ingreso y manipulación de la plataforma, horario de desarrollo asequible, organización del curso y capacitación virtual como herramienta de aprendizaje.

Figura 2.*Claridad de información*

La información entregada en la capacitación fue clara.

23 respuestas

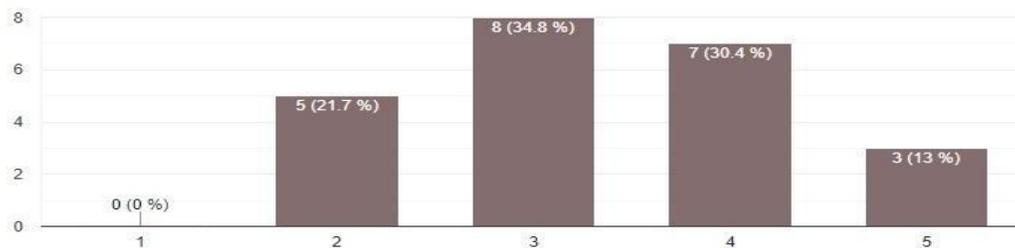


Figura 2. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Se obtuvo un resultado positivo de 43.4% de favorabilidad en relación con la claridad de la información de la plataforma Moodle, lo cual indica que a la mayoría de participantes del curso no le pareció clara la información suministrada, bien sea por la disposición de la misma en la plataforma, o por el contenido del curso.

Figura 3.*Metodología utilizada*

Considera que la metodología empleada en la capacitación fue buena.

23 respuestas

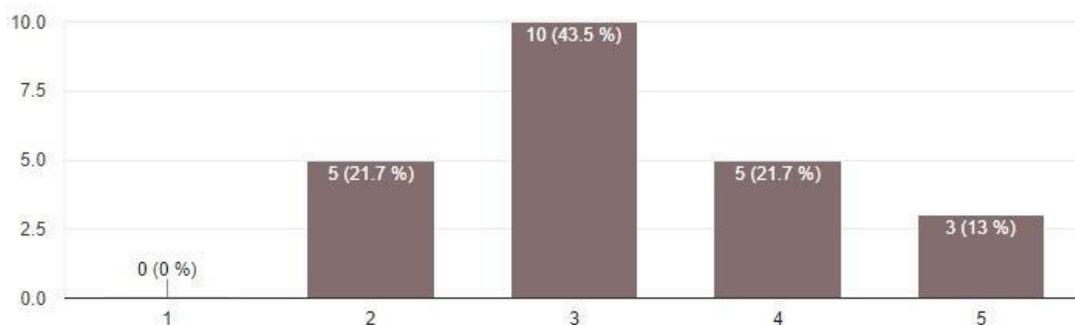


Figura 3. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Con tan solo un 34,7% de aceptación, la metodología utilizada para el desarrollo de la capacitación, en la cual se implementaron videos, imágenes, cuestionarios y texto, fue buena o excelente, refleja la inconformidad por parte de los evaluados, considerando probablemente que se pudieron implementar más medios que permitieran un mejor desarrollo de la capacitación o con mejor contenido.

Figura 4.

Manejo y acceso a la plataforma

Le fue fácil ingresar y manipular la plataforma en la cual se desarrollo la capacitación

22 respuestas

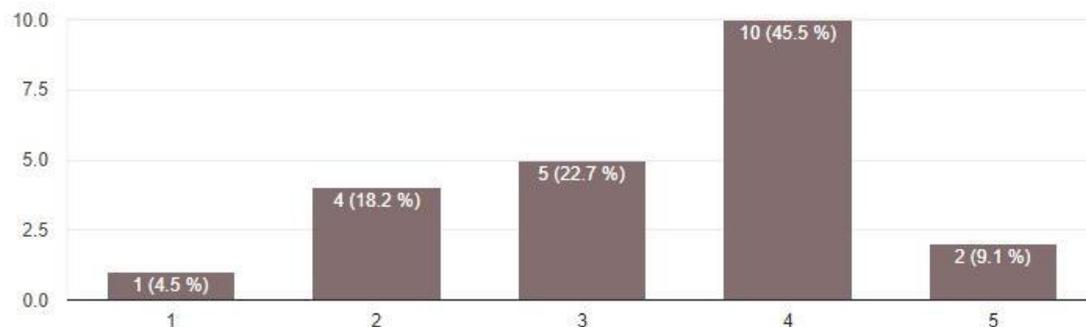


Figura 4. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Si bien se observa un porcentaje del 54.6% de favorabilidad, teniendo en cuenta el peso de esta pregunta para la determinación del manejo de la herramienta, los resultados de no favorabilidad representan un reto de mejora a evaluar antes de la implementación de la metodología.

Figura 5.*Horario*

El horario establecido para el desarrollo de la capacitación fue asequible.



23 respuestas

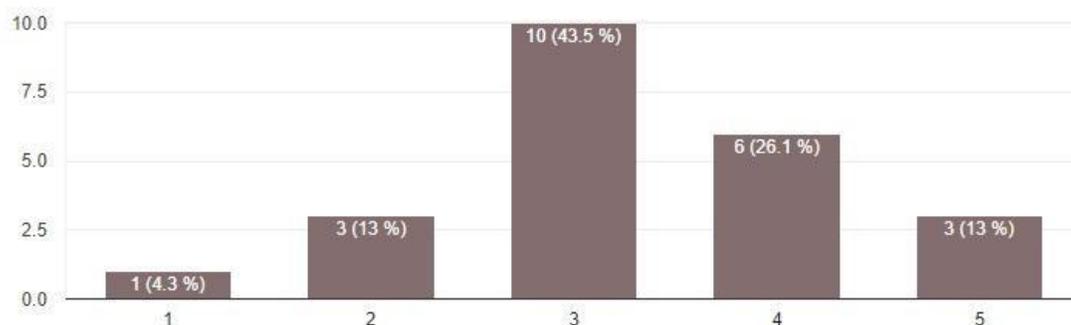


Figura 5. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Con un 39,1% de aceptación, se evidencia que el desarrollo de las capacitaciones bajo la metodología E-learning podría ser más efectivo si hubiera flexibilidad en el horario de toma de los cursos.

Figura 6.*Organización del curso*

Consideras que la organización del curso fue la adecuada



22 respuestas

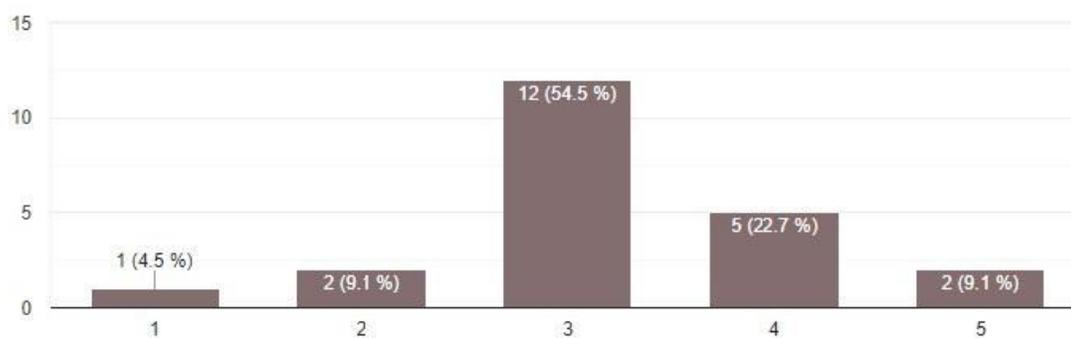


Figura 6. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Solo el 31,8% de los encuestados refirió que la organización del curso fue adecuada, lo cual indica que es importante la revisión de la disposición de la información en la plataforma, para facilitar el proceso de capacitación.

Figura 7.

Capacitación virtual como herramienta de aprendizaje



Figura 7. Fuente: Los autores basados en la información obtenida en las encuestas, 2021.

Los resultados obtenidos con anterioridad pueden explicar por qué solo el 52.2% aprueba el uso de la herramienta como medio de capacitación.

Al revisar cada categoría de evaluación que para este caso suponen las temáticas expuestas, se puede determinar que el solo uso de la herramienta por sí sola no garantiza la aprehensión de los conocimientos. Si miramos en los antecedentes encontrados para esta investigación en el estudio realizado por Cruz (2005) en su artículo Impacto de las tecnologías e-learning en la formación de los docentes universitarios presentó una experiencia de cómo las tecnologías de la información y la comunicación apoyan a los docentes universitarios a diseñar sus clases de manera innovadora, dentro de las conclusiones se precisó que los docentes dispusieron de conocimientos y recursos para la educación virtual, como el portafolio docente, que les permitan ser auto gestores y protagonistas del

proceso educativo, y los liberen de la llamada dictadura de las plataformas tecnológicas para la formación.

De tal manera que al comparar los resultados obtenidos de manera sectorizada en las categorías de desarrollo con las conclusiones obtenidas por Cruz (2005) podemos inferir que los procesos de capacitación virtual centrados en el estudiante requieren herramientas que faciliten a los profesores o capacitadores la personalización e individualización de los contenidos educativos, los ejercicios u otros materiales a la medida de las necesidades formativas. Deduciendo así que el bajo rendimiento obtenido en estas categorías se presentó debido a que las herramientas o medios de aprendizaje expuestos para el desarrollo de las temáticas no fue el óptimo para todos, estableciendo así que para que sea más efectiva la capacitación por metodología E-learning se deben contemplar las diferentes herramientas y métodos de aprendizaje.

Por otro lado, al detallar los resultados obtenidos frente a las posibles falencias que presentó la capacitación mediante la metodología E-learning, encontramos que el factor de aprendizaje individual sobresale, siendo un factor importante al momento de evaluar la efectividad de la herramienta, puesto que no solo se requerirá la disponibilidad de los recursos físicos, sino también la disposición de tiempo y de habilidades sugeridas para el éxito de la metodología, lo que supondrá un esfuerzo adicional por parte de los participantes para un efectivo proceso de aprendizaje. Para Baelo (2009) en su artículo El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XX este hace una revisión sobre la relevancia que ha cobrado el e-learning dentro del ámbito educativo como un modelo pedagógico en el que los usuarios toman una mayor responsabilidad en su educación, contribuyendo al desarrollo de la eficiencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y por ende, a la mejora cualitativa del modelo educativo, como conclusión el cambio de modelo pedagógico que supone el e-learning debe centrarse en las concepciones, intenciones y decisiones del educador y de su alumno en mayor medida que en las TIC a utilizar.

Otro de los puntos que se deben tomar como parte de las falencias que presenta la metodología E-learning es la facilidad de manejo y acceso a la plataforma de desarrollo que en este caso fue Moodle. Para el 45.5 % de los encuestados no represento gran dificultad la interacción con la plataforma. Para Gómez & Montero (2015) en su artículo estudiar carreras universitarias en modalidades e-learning y b-learning, presentan los primeros resultados de una investigación que tiene como problema de investigación los recorridos que hacen los alumnos por la plataforma tecnológica cuando hacen sus estudios superiores, valorando positivamente investigar sobre la relación del lugar de la educación superior y el potencial de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos universitarios; estableciendo así una valoraciones sobre el recorrido por la Plataforma y las significaciones dadas a las distintas instancias de aprendizaje. determinando que la modalidad de aprendizaje en línea (e-learning) tiene varios aspectos positivos: permite que el estudiante sostenga su ritmo propio de aprendizaje, atiende a diversidad de demandas formativas, facilita un recorrido educativo a personas que por su lugar de residencia no accederán de otra forma, enriquece la propuesta con la combinación de recursos multimediales, flexibiliza el tiempo disponible del alumno y amplía los espacios educativos que no sólo se reducirían al aula física.

Por lo anterior, según lo establecido por Gómez & Montero (2015) se logró determinar que al igual que Baelo en el (2009) el buen aprovechamiento de la metodología E-learning depende del desarrollo individual del usuario, contemplando desde los espacios educativos como el manejo y la interacción de la plataforma, a partir de esto podemos asumir que las falencias que se obtengan en una capacitación por medio de este medio se centran más en el acercamiento e interacción que tenga la población que la desarrolló más no a la fuente misma.

Con respecto a las falencias asociadas a la metodología E-Learning, se debe mencionar la importancia del autoaprendizaje para realizar las actividades que generaran estos procesos, ya que la plataforma brinda las herramientas didácticas para se tenga acceso a los temas. Sin embargo, las

personas no generar un proceso individual de apropiación de los temas y es acá donde la autonomía toma un papel importante. Para ello, dado que el contexto de enseñanza es realmente diferente a la clase presencial, se requiere de planeamientos innovadores que permitan potenciar los recursos dispuestos en las plataformas tecnológicas de manera tal que los procesos constructivos sean sustantivos y adquieran sentido en los alumnos. (Gómez & Caicedo, 2015)

Por otro lado, la falta de un tutor o personas con conocimiento del área para la aclaración de dudas, y esto generó que las personas no llegaran a tener una apropiación total de los temas vistos, en comparación al estudio realizado por Cruz, 2011 en donde evidencia que la interacción tutor-participante fue motivante porque no se sentían solos en un ambiente nuevo para la mayoría. La reflexión de su aprendizaje fue la actividad que todos los participantes señalaron como la que los ayudó en su formación en línea.

Otras de las falencias es la introducción del aprendizaje virtual por medio de herramientas TIC y generar una mediación de cambio en métodos de aprendizajes, ya que la prespecialidad generó que herramientas TIC como PC Videos, imágenes y elementos didácticos virtuales son elementos de apoyo para el aprendizaje conllevado de la mano de un tutor.

9. Conclusiones

Mediante un programa de capacitación en seguridad y salud en el trabajo por medio de la plataforma Moodle se logra ejecutar una encuesta de 17 ítems que se enfocó sobre el proceso evaluativo del programa implementado, donde se observó la tendencia de aciertos en la encuesta aplicada a la población donde se evidencio un mayor aprendizaje mediante la metodología E-Learning. El modelo E-learning está encaminado a ser un modelo educativo no solo en áreas académicas sino también en el campo laboral, suponiendo un mayor beneficio tanto para las empresas como para sus colaboradores, dado el aumento en la calidad del trabajo realizado, con lo cual se concluye que su uso para la capacitación de temas relacionados con la promoción y prevención del SST para personal que se

encuentra realizando Home Office, es efectivo. Ya que los resultados de la encuesta de eficacia demuestran que el 68 % equivalente a 15 personas interiorizaron la información suministrada mediante la capacitación.

Por otra parte, se logra aplicar con éxito una segunda encuesta, la cual consta de 7 ítems enfocada en la identificación de las carencias que presenta la metodología e-learning en el programa de capacitación de seguridad y salud en el trabajo, partiendo de lo anterior se logró concluir que una de las falencias que presenta el modelo e-learning es la escasez de herramientas dinámicas que permitan una mejor interacción con los contenidos expuestos. Por otra parte, se encontró que el manejo y el acceso a la plataforma de capacitación es otra de las falencias presentes en la metodología e-learning ya que la familiarización anticipada con la misma, permite aprovechar de mejor manera los contenidos plasmados. Finalmente se determina que es necesario realizar un estudio previo de las condiciones de los colaboradores tales como: establecer horarios de ejecución para la capacitación y fortalecer el aprendizaje autónomo. con el fin de determinar aspectos a mejorar antes de la utilización de la herramienta y la organización que se le dé a esta.

10. Recomendaciones

Se evidenció que el uso de la plataforma Moodle es efectiva para la realización de aprendizaje e-learning, pero limita la realización de actividades propias de la capacitación en seguridad y salud en el trabajo, por lo que se sugiere que los profesionales con el dominio de las temáticas pertinentes a los espacios formativos cuenten con una capacitación previa en el manejo de la plataforma en la que se explore todas las herramientas pedagógicas con las que se cuenta.

Se recomienda la realización de investigaciones desde un punto comparativo que permitan indagar la eficacia en el aprendizaje e-learning versus el aprendizaje presencial frente a temáticas relacionadas a seguridad y salud en el trabajo.

Teniendo en cuenta que la formación en sst hace parte fundamental del bienestar laboral, se sugiere que se realice una inversión en plataformas digitales como moodle que permita contar con herramientas dinámicas que faciliten el aprendizaje de los usuarios.

Basándose en que la educación e-learning requiere de mayor disciplina por parte de los usuarios, se propone que la formación que se brinde permita abarcar temáticas a profundidad que dejen una experiencia de aprendizaje significativo, demostrando así la calidad educativa propia de los procesos formativos en sst.

Se recomienda que las organizaciones planteen dentro del plan de capacitación en sst una motivación asertiva que permita que los usuarios realicen la formación en el-learning de manera autónoma y con la convicción necesaria para lograr un aprendizaje significativo sobre los temas a tratar.

11. Bibliografía

- A. Floyde, G. L. (2013). The design and implementation of knowledge management and e-learning systems to improve the. *Safety Science*, 69- 76.
- Baelo Álvarez, R. (2009). El e-learning, una respuesta educativa a las demandas de las sociedades del siglo XXI. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*,, 87-96.
- Céspedes Socarrás, G. M. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. . *Revista latinoamericana de derecho social*, 0-22.
- Chiavenato, I. (2009). Introducción a la Teoría General de la Administración. . *McGraw Hill*.
- Díaz, M. R. (2011). Impacto de las tecnologías e-learning en la formación de los docentes universitarios. *Apertura* .
- Fabregat Pitarch, A. &. (2020). La gamificación como estrategia de aprendizaje en un aula de Formación Profesional. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*.
- Fernández, I. M. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

- Educatio Siglo XXI*, 119-138.
- Fletcher, S. (2000). Análisis de competencias laborales: herramientas y técnicas para analizar. .
Panorama Editorial.
- Garrido, M. F. (2017). Análisis sobre el aprendizaje y la aplicación de las competencias generales en el contexto laboral. Estrategias de colaboración entre la formación profesional, la universidad y la empresa. *Educar* , 333- 355.
- Gómez, S. M. (2015). Estudiar carreras universitarias en modalidades e-learning y b-learning. *Revista Lasallista de Investigación*,, 94-104.
- Gómez, S. M. (2015). Estudiar carreras universitarias en modalidades e-learning y b-learning. . *Lasallista de Investigación* , 94-104.
- Heba, A. (2017). Training system for occupational health and safety with the use of e-learning. *Revista Internacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Educación*, 1-12.
- Hernández, R. F. (2014). Metodología de la investigación. *McGraw-Hill*.
- Hierro, L. A.-P. (2020). Who can go back to work when the COVID-19 pandemic remits?. . *PloS one*, 1-15.
- Hodgins, M., Battel-Kirk, B., & Asgeirsdottir, A. (2010). Building capacity in workplace health promotion: the case of the Healthy Together e-learning project. *Healthy Together*, 60 -69.
- Peñalvo, F. J. (2005). Estado actual de los sistemas e-learning. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*.
- Reig-Hernández, D. (2010). El futuro de la educación superior, algunas claves. REIRE. *d'Innovació i Recerca en Educació*,, 98 - 113.
- Sales, D. C.-C.-H. (2020). Perspectivas sobre la competencia informacional y digital de estudiantes y docentes de Ciencias Sociales antes y durante el confinamiento por la Covid-19. . *Profesional de la información*,, 1 - 29.
- Sampieri, R. H. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y

diferencias. RH Sampieri, . *Metodología de la Investigación*.

Seoane Pardo, A. M.-P. (2007). Los orígenes del tutor: fundamentos filosóficos y epistemológicos de la monetización para su aplicación a contextos de e-learning. *Revista Electrónica Teoría de la Educación* , 1-23.

Sharma, P. T. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19 and its Transmission. Prevention, Treatment and Control—An Update, J. Pure Appl. . *Microbiol* , 1-14.

Sullivan, C. (2002). Getting the organization to adopt e-learning: From Challenge to Action. *New York Times*.

Tilve, M. D. (2013). E-learning: otra manera de enseñar y aprender en una universidad tradicionalmente presencial. estudio de caso particular. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 273 - 291.

Tudor, C. L., Kyaw, B. M., & Atun, R. (2018). The role of eLearning in health management and leadership capacity building in health system: a systematic review. *Human Resources for Health*, 16 - 44.