



ACUERDO NO. 2022 CON FECHA DEL 29 DE AGOSTO DE 2016 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

"SATISFACCIÓN DE TRABAJADORES DE LA SALUD CON UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN PERMANENTE MEDIANTE EL USO DE UNA PLATAFORMA MOODLE"

TESIS PARA: **MAESTRÍA EN EDUCACIÓN Y ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**

PRESENTA(N): **WILLIAM RIVARDO BRAVO ROBAYO**

DIRECTOR(A) DE TESIS: **DR. EN ED. GUSTAVO LÓPEZ ALONSO**

07 de Octubre de 2019. Aguascalientes, México

ASUNTO: Carta de autorización.

Aguascalientes, Ags., 07 de octubre de 2019.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

“Satisfacción de trabajadores de la salud con un programa de educación permanente mediante el uso de una plataforma moodle ”

Elaborado por **William Ricardo Bravo Robayo**, considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de Maestra en Educación y Entornos Virtuales de Aprendizaje.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva a dar la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'G. López Alonso', written in a cursive style.

Dr. en Ed. Gustavo López Alonso
Director de tesis

UNIVERSIDAD CUAÚHTEMOC
Plantel Aguascalientes

Acuerdo No 2022 del 29 de agosto del 2016 del Instituto de Educación del Estado de
Aguascalientes

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**

**SATISFACCION DE TRABAJADORES DE LA SALUD CON UN
PROGRAMA DE EDUCACIÓN PERMANENTE MEDIANTE EL
USO DE UNA PLATAFORMA MOODLE**

Presenta: WILLIAM RICARDO BRAVO ROBAYO

Director: GUSTAVO LÓPEZ ALONSO

Colombia Agosto de 2019

Tabla de Contenido

	Pág.
<i>Resumen</i>	<i>ii</i>
<i>Abstract</i>	<i>iv</i>
<i>Agradecimiento</i>	<i>v</i>
<i>Dedicatoria</i>	<i>vi</i>
<i>Introducción</i>	<i>7</i>
<i>Capítulo I Planteamiento del problema</i>	<i>11</i>
1. Formulación del problema	11
1.1.1 Contextualización.....	11
1.1.2 Definición del problema.....	18
1.2. Pregunta de Investigación	19
1.3. Justificación.....	19
1.3.1. Conveniencia	19
1.3.2. Relevancia social.....	21
1.3.3. Implicaciones educativas.....	21
1.3.4. Relevancia teórica	22
1.3.5. Utilidad metodológica	22
1.4. Viabilidad	22
1.5. Hipótesis.....	23
1.5.1 Hipótesis general:.....	23
1.5.2 hipótesis nula:	23
<i>Capítulo II Marco Teórico</i>	<i>24</i>
2.1. Teoría Educativa	24
2.1.1 Marco contextual	27

2.2. Variable Independiente	29
2.2.1 Análisis conceptual y explicación detallada de las características y elementos que la contienen.	29
2.2.2. Estudios empíricos.	32
2.3. Variable dependiente	35
2.3.1 Análisis conceptual.	35
2.3.2. Estudios empíricos y explicación detallada de las características y elementos que la contienen.	38
2.4. Estudios empíricos de la relación entre las dos variables	40
2.4.1. Estudios empíricos	40
<i>Capítulo III Método</i>	45
3.1. Objetivo.....	45
3.1.1. General	45
3.1.2. Específicos.....	45
3.2. Participantes	46
3.3. Escenario	46
3.4. Instrumentos de información.....	47
3.5 Procedimiento.....	49
3.6. Diseño del método	50
3.6.1. Diseño: Pre experimental	50
3.6.2. Momento de estudio.....	51
3.6.3. Alcance del estudio	51
3.7. Análisis de datos.....	51
3.7.1. Integración de datos	52
3.8. Consideraciones éticas	53
<i>Capítulo IV Resultados</i>	54
4.1. Datos sociodemográficos	54

4.2. Estadística descriptiva de los ítems	57
4.3. Estadística inferencial (para prueba de hipótesis)	82
4.3.1. Prueba de normalidad.....	82
<i>Capítulo V Discusión</i>	85
<i>Conclusión</i>	99
<i>Referencias</i>	109

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Definiciones de calidad de educación virtual.....	26
Tabla 2. Cuestionario para evaluar la satisfacción en el uso de la plataforma Moodle en un programa de educación permanente.....	48
Tabla 3. Edad	54
Tabla 4. Género.....	54
Tabla 5. Escolaridad	55
Tabla 6. Nivel de confianza con el recurso multimedia	58
Tabla 7. Nivel confianza material multimedia y realización de las actividades	59
Tabla 8. Confianza para ser capacitado permanentemente.....	61
Tabla 9. Valor del material de la plataforma Moodle para el aprendizaje	62
Tabla 10. Plataforma Moodle ofrece oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros	63
Tabla 11. motivado a realizar actividades de educación permanente utilizando la plataforma Moodle.....	65
Tabla 12. motivado a participar en la plataforma Moodle que en la educación tradicional.....	66
Tabla 13. Aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación entre profesor y alumno	68
Tabla 14. El aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación con compañeros que en el sistema tradicional	69
Tabla 15. Sistema de aprendizaje en la plataforma Moodle exteriorizo dudas y opiniones.....	71

Tabla 16. El aprendizaje en la plataforma Moodle hace más fácil entender los contenidos que una clase tradicional.....	72
Tabla 17. El aprendizaje en la plataforma Moodle ayuda a desarrollar habilidades	74
Tabla 18. Me gustaría desarrollar más cursos en la plataforma Moodle.....	75
Tabla 19. Recomendaría la educación permanente utilizando la plataforma Moodle	77
Tabla 20. Después de esta experiencia, considero que domino el uso de la plataforma	78
Tabla 21. Agrado por trabajar con plataforma Moodle	80
Tabla 22. Satisfacción.....	81
Tabla 23. Pruebas de normalidad	82
Tabla 24. Estadísticos para una muestra.....	83
Tabla 25. Prueba para una muestra	83
Tabla 26. Prueba para una muestra	84
Tabla 27: Datos descriptivos del instrumento.....	86
Tabla 28: Alfa de Cronbach - Fiabilidad del Instrumento.....	88
Tabla 29: Matriz de Correlaciones	89
Tabla 30: Tabla de Comunalidades.....	90
Tabla 31: KMO - Índice de Esfericidad de Bartlett	97

Lista de Gráficas

	Pág.
Gráfico 1. Edad	55
Gráfico 2. Género	56
Gráfico 3. Escolaridad	57
Gráfico 4. Nivel de confianza con el recurso multimedia	58
Gráfico 5. Nivel confianza material multimedia y realización de las actividades	60
Gráfico 6. Confianza para uso de capacitación permanentemente.....	61
Gráfico 7. Utilidad del material Moodle para el aprendizaje.....	62
Gráfico 8. Plataforma Moodle ofrece oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros ...	64
Gráfico 9. Motivación a realizar actividades permanentemente con plataforma Moodle	65
Gráfico 10. Motivación Plataforma Moodle vs Educación tradicional	67
Gráfico 11. Plataforma Moodle favorece comunicación alumno - profesor	68
Gráfico 12. Plataforma Moodle favorece comunicación con compañeros estudio	70
Gráfico 13. Plataforma Moodle exteriorizó dudas y opiniones	71
Gráfico 14. Plataforma Moodle facilita entendimiento de contenidos	73
Gráfico 15. Plataforma Moodle ayuda a desarrollo habilidades	75
Gráfico 16. Realizar cursos vía Moodle en el futuro.....	76
Gráfico 17. Recomendación de la Moodle a otras personas	77
Gráfico 18. Experiencia en dominar plataforma Moodle.	79
Gráfico 19. Agrado de trabajar con la plataforma Moodle.....	80
Gráfico 20. Satisfacción.....	81

Gráfico 21. Gráfico Q-Q normal de Satisfacción..... 83

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Esquema de perfiles necesarios en la determinación de necesidades de educación continuada en salud.	13
Figura 2. Ecuación estadística para proporciones poblacionales	46

Resumen

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un ente vivo, que, crece y se transforma continuamente; esta transformación, se ve ligada al uso de herramientas virtuales, lo que da origen al e-learning. De acuerdo a (Fernández – Papillón. 2009), los programas de enseñanza virtual facultan al docente para generar y administrar los espacios de enseñanza-aprendizaje a través de la web, convirtiendo dicho espacio en ese ámbito donde, tanto el docente como el educando interactúan a medida que se lleva a cabo el proceso formativo.

Por ello es importante recalcar que, de un adecuado manejo o gestión de las herramientas que provee el e-learning, depende el éxito en el desarrollo del curso. Por ende, este trabajo explora profundamente el ámbito de los entornos virtuales de aprendizaje y dar respuesta al objetivo de esta investigación, el cual consiste en realizar una profundización en el nivel de satisfacción de estudiantes – trabajadores acerca del uso de la plataforma virtual Moodle en el proceso de formación y actualización constante o permanente y, a partir de los resultados entregados por la encuesta que se realizó para este fin, tomar decisiones que impacten positivamente al estudiante y al docente.

Los resultados de la pesquisa, arrojan cifras halagüeñas, que dan fe del acertado uso y escogencia de la metodología y herramienta usada para este fin, pues, basados en cada uno de los descriptivos estadísticos así lo demuestran. La hipótesis nula es descartada en base a los resultados obtenidos de Cronbach, Bartlet y otros estadísticos más.

Finalmente, se podrá concluir que, con base en la investigación realizada, la satisfacción de los estudiantes de la clínica Proheridas, al trabajar con la plataforma Moodle es profusamente alta y satisface las necesidades de los estudiantes en materia de tiempo y motiva el estudio.

Palabras Claves: Moodle, Educación permanente en salud, satisfacción, motivación.

Abstract

Teaching-learning process is a living entity, which, grows and transforms continuously; this transformation is linked to the use of virtual tools, which gives rise to e-learning. According to (Fernández - Papillón. 2009), virtual education programs empower teachers to generate and manage teaching-learning spaces through the web; in this way such spaces turn into areas where both, the teacher and the student interact as the formative process is carried out.

Therefore, it is important to emphasize that the success of the course depends on the proper management of the tools provided by e-learning. Therefore, this work deeply explores the field of virtual learning environments and responds to the objective of this research, which consists in deepening the level of student-worker satisfaction about the use of the Moodle virtual platform in the training process permanent updating and, from the results delivered by the survey that was carried out for this purpose, make decisions that positively impact the student and the teacher.

The results of the research show that they are promising, which attest to the correct use and choice of the methodology and tool used for this purpose, because, based on each of the statistical descriptions, they demonstrate it. The null hypothesis is discarded based on the results obtained from Cronbach, Bartlett and other statistics.

Finally, it can be concluded that, based on the research carried out, the satisfaction of the students of the Proheridas clinic, when working with the Moodle platform is profusely high and satisfies the needs of the students in terms of time and motivates the study

Keywords: Moodle, Permanent Health Education, satisfaction, motivation.

Agradecimiento

A las Universidades de Cuauhtémoc de México y a la Fundación Universitaria del Área Andina Colombia, por el lazo educativo que han extendido entre las instituciones y las naciones, por supuesto a sus docentes y a todos los participantes de esta investigación por su desinteresada colaboración.

Dedicatoria

A mi familia que cedió su tiempo a mi lado mientras me formaba, esperando y alentándome a seguir adelante a pesar del cansancio y las dificultades, confiando siempre en que podría cumplir una meta más.

Gracias por ser mi motor y mi norte.

Introducción

Debe entenderse, la motivación, como aquellos elementos que incitan o mueven al ser humano a hacer algo; y, si se habla de motivación para el aprendizaje, pues de los elementos que llevan al estudiante a querer aprender. De acuerdo a (1x) La motivación, es un elemento sumamente importante en cualquier proceso de enseñanza -aprendizaje ya que es la fuente de donde tomamos energía para realizar las acciones y tareas correspondientes, es el factor psicológico más fuerte y poderoso con que ha de contar el aprendiz que se aventura en el singular proceso de aprender a través de las distintas modalidades de Educación, como es en los procesos tradicionales presenciales, como en la modalidad de Educación Abierta y a Distancia.

Por otra parte, y según lo afirman (Sotelo, Vales García, & Serrano Encinas, 2009), la enseñanza guiada a través de ambientes virtuales de aprendizaje ha sido adoptada convenientemente por muchas universidades y, esto se ha convertido en una tendencia, para poner en práctica estas políticas de desarrollo y prospectiva académica, por las mismas instituciones de educación superior. Además, según expertos en la materia, Sotelo, Vales García y Serrano Encinas citando a (López de la Madrid, 2004) afirman que, en el mundo de lo ideal, los sistemas a distancia se fundamentan en la habilidad de los estudiantes para aprender de manera independiente, no obstante, el estudiante debe poseer algunas actitudes y valores para ser verdaderamente un educando autónomo; actualmente existe entre los profesionales que se dedican a la educación a distancia una gran preocupación sobre la *motivación* del estudiante, ya que, para estudiar a

distancia, el estudiante debe estar más motivado que si el tipo de estudio fuera presencial; ya que la falta de motivación, posiblemente puede provocar abandono o bajo rendimiento académico de los alumnos bajo esta modalidad de estudio. Así, el aprendizaje autónomo debe estar motivado por los tutores o instructores, quienes son los encargados de recopilar la información que será fuente de consulta por parte de los estudiantes, deberá estar motivado por la oportuna asesoría o respuesta a una pregunta, por los tiempos de acceso a la plataforma.

En términos generales, determinar si existe algún grado de satisfacción de los trabajadores-estudiantes de la clínica Proheridas parece ser el meollo de esta investigación, pero en profundidad se busca darle un sentido válido y de importante al trabajo y estudio a través de la plataforma Moodle al trabajo colaborativo, al diálogo, la participación, la construcción y la búsqueda del pensamiento crítico, a partir de temas específicos. La Satisfacción de los estudiantes está implicada por la motivación y alcance o logro de sus perspectivas respecto de los temas de estudios y del material que el instructor o tutor docente dispone para alcanzar esos logros. El aprovechamiento de las herramientas virtuales está ligado a motivaciones personales, al deseo por aprender, por estar actualizado en materia de salud, máxime cuando la ciencia y la tecnología avanzan sin tregua, nuevos mecanismos o técnicas, nuevas medicinas, así mismo nuevas enfermedades o mutación de otras con mayores efectos en salud.

Débase resaltar, además, que, a nivel laboral y normativo, las instituciones de salud deben estar actualizadas, según disposiciones del gobierno. Lo cual hace que sea necesario extremar mecanismos para que las actualizaciones en materia de salud para personas que laboran sean accesibles.

Se propende por la búsqueda de respuestas a la interrogante planteada en esta investigación, en virtud a que este informe sirve de soporte a los profesionales que utilizan las herramientas virtuales para el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues hoy, según (1x), hay una posibilidad de alcanzar una educación de mayor calidad, por el valor agregado que el uso de las tecnologías de la información representan. Pero que, no obstante, es importante dejar claro que, la tecnología no es quien regula la educación, sino que desde el currículo y con la aplicación de las tecnologías se puede enriquecer aquello que se realice para el logro de aprendizajes significativos en el alumno, con el debido apoyo pedagógico específico. La web (como en términos coloquiales se conoce a la Internet) nos permite establecer redes de aprendizaje, y de conocimiento, donde el tiempo, el lugar y el ritmo de trabajo no son obstáculos. Estas redes son espacios más personalizados, que se construyen al promover la interacción y la colaboración entre compañeros locales o remotos.

Lo importante de estudiar o inquirir en la satisfacción de los trabajadores- estudiantes de la clínica Proheridas es relevante porque permite autoevaluar la gestión realizada en el instituto, mejoras en los procesos hasta ahora probados, trazar directrices que lleven a determinar metodologías para

Para el estudio del tema, se dividió el mismo en 5 capítulos. El capítulo 1, realiza la formulación del problema a partir de la contextualización y definición del mismo, se argumenta acerca de porqué se realiza la investigación, para ello consideramos aspecto de conveniencia social, lo relevante del proyecto, y su utilidad. La viabilidad de la investigación y se plantea la hipótesis que se debe validar.

El capítulo 2 establece y emplaza las teorías que dan soporte a la investigación, como teorías relativas a los marcos conceptuales de la educación, se determinan la variable dependiente, algunos estudios al respecto. El capítulo 3 propone las metas a alcanzar, determina los actores que tomarán

parte en el proyecto, el escenario, las herramientas y procedimientos, se analizarán los datos y se realizarán algunas consideraciones. El capítulo 4 muestra los resultados obtenidos, a partir de la estadística descriptiva e inferencial a fin de validar tanto el instrumento y la hipótesis planteada, en virtud a el tipo de estudiante, su género y finalmente el Capítulo 5 discute los resultados y deja abierto el marco a las conclusiones y el camino a seguir.

Capítulo I Planteamiento del problema

1. Formulación del problema

1.1.1 Contextualización

La educación permanente es una estrategia claramente utilizada cuando se quiere promover el desarrollo personal y/o empresarial, es por lo tanto una estrategia que facilita el mejoramiento continuo y la adquisición de nuevas habilidades y conocimientos para garantizar calidad en la prestación de un servicio.

Al dirigir la mirada a la prestación de servicios de salud, la condición pareciera más crítica y necesaria, por su importancia social y humana. Los trabajadores de salud tienen una formación de pregrado básica para poder ejercer su oficio, pero la formación pos gradual es variada y determina en gran medida la calidad del servicio que ofrece.

El objetivo de que cada institución de salud posea una estrategia de educación permanente tiene básicamente tres objetivos como lo menciona Roschke- Brito- Palacios (Roschke, 2002):

Mejorar el desempeño del personal en todos los niveles de atención y funciones del proceso de producción de la atención; Contribuir al desarrollo de nuevas competencias, como el liderazgo, la gerencia descentralizada, la autogestión, la gestión de calidad, etc. Servir de sustrato para los cambios culturales acordes con las nuevas orientaciones, como la generación de prácticas deseables de gestión, la atención y las relaciones con la población, etc. (Roschke, 2002)

Por lo tanto, debe tratarse de un proceso serio de educación y no la mera presentación de material sobre el cual se dan indicaciones y se realiza una evaluación por completar con un requisito. Cada institución de salud tiene sus propias necesidades de educación para el logro de sus objetivos institucionales. Davini (Davini, 2002) afirma: “todo proceso de educación permanente requiere ser pensado, diseñado y operado a partir de un análisis estratégico y de la cultura institucional de los servicios de salud en la que se instala.”

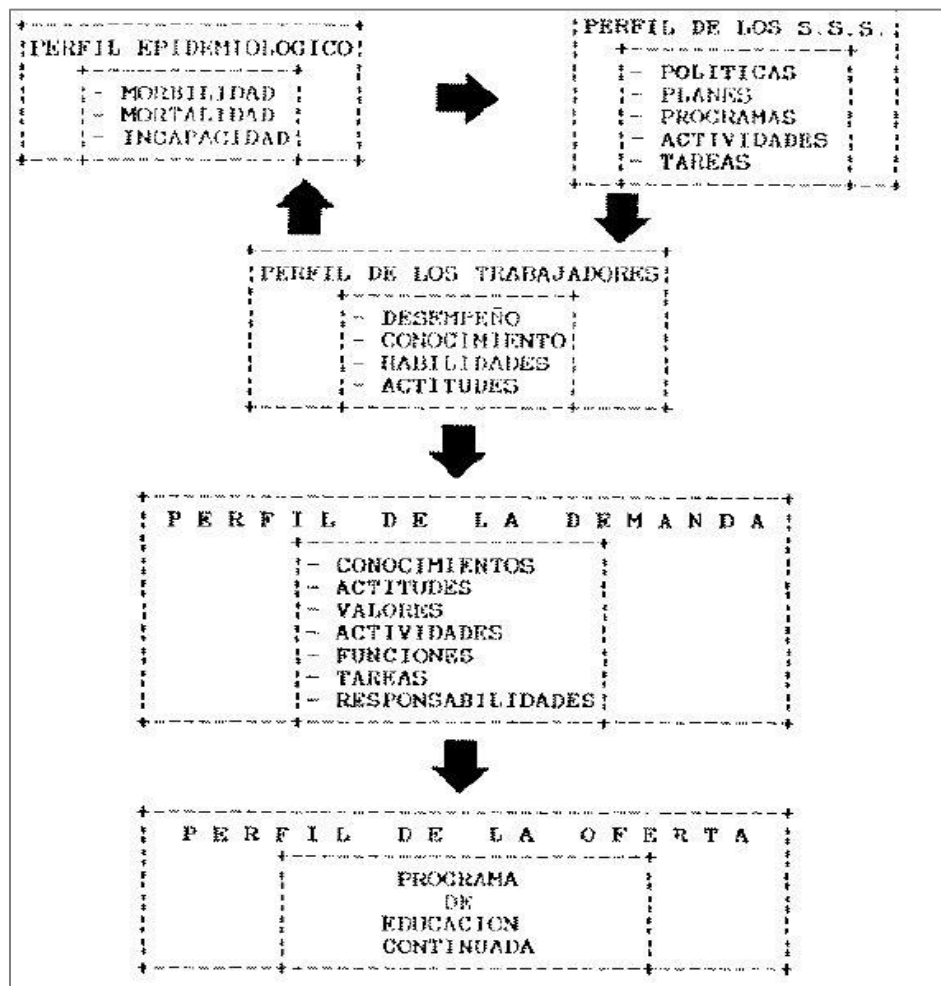
Claro está que no basta con un planteamiento claro y generar la estrategia educativa, siempre se enfrentan variados aspectos políticos, administrativos y sociales que deben superarse, Davini (Davini, 2002) menciona entre otros factores como el reduccionismo en el que se minimiza la capacitación al simple hecho de impartir información, por otro lado el inmediatez, en donde se espera un efecto rápido, casi mágico luego de una capacitación y la tendencia a actuar por programas y proyectos, en la cual se pierde el objetivo de crear un programa permanente de capacitación y se limita a un periodo limitado de tiempo.

Es decir, los programas de educación permanente deben ser concebidos como estrategias institucionales para el mejoramiento de la calidad en salud, con pertinencia educativa, con un direccionamiento intencional para lograr impactar en el individuo y en los grupos de trabajo en los que interactúa.

Galán (Galán, 2015) considera tres perfiles necesarios a tener en cuenta al analizar las necesidades de educación continua en salud. Estos son en primer lugar el trabajador de salud, entendido como un ser integral con componente biológicos, psicológicos, así como programáticos administrativos. En segundo lugar, el perfil epidemiológico específico de determinada comunidad que se logra determinar a través de los datos de morbilidad y mortalidad e incapacidad halladas y finalmente el perfil de los servicios de salud en cuanto a su naturaleza, recursos, especialidades etc.

Tal como lo describe Galán (Galán, 2015)“Cada uno de los perfiles antes señalados: el del trabajador de salud, el epidemiológico y el de los servicios de salud, poseen áreas independientes, comunes entre dos elementos y las que comparten los tres aspectos”. Los cuales se representan en la figura 1.

Figura 1. Esquema de perfiles necesarios en la determinación de necesidades de educación continuada en salud.



Fuente: encolombia.com (Galán, 2015)

La atención en salud, exige una continua capacitación y actualización por parte del personal que dispensa sus servicios, directa o indirectamente sobre este importante aspecto, sin importar su nivel de educación, ya sea técnico, tecnológico o profesional.

Por este motivo la OPS desde 1997, ha estimulado proceso de gestión un cambio en la prestación de servicios de salud en todos los países de América Latina. Dentro de estos aspectos la educación permanente, entendida como una estrategia de intervención pedagógica e institucional, orientada hacia la mejora de la organización y transformación de la práctica técnica del equipo de salud. Sin duda la búsqueda es una estrategia que garantiza que el profesional o técnico ya graduado siga construyendo sus habilidades de acuerdo a las necesidades de cada institución y comunidad, teniendo como principal beneficiario al usuario de los servicios de salud.

El Ministerio de salud y protección social de Colombia no está fuera del enfoque de la gestión del talento humano en salud. La Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud, lidera la formulación e implementación de políticas para formar y mantener un Talento Humano armonizado con los requerimientos de las Instituciones en los diferentes sectores generadores de empleo en el país, de acuerdo a lo emanado en el decreto 4107 de 2011 (Ministerio de salud y protección social de Colombia, 2011). De esta manera, la política de Talento Humano en Salud debe ser orientada desde tres componentes fundamentales (Formación, Gestión y Ejercicio), apoyada en estrategias de concertación, coordinación y generación de información y conocimiento permanente.

Sumándose a esta reglamentación se tiene también el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud, el cual está reglamentado en la resolución 2003 de 2014 (Ministerio de salud y protección social de Colombia, 2014), como obligación de todos los prestadores de servicios de salud.

Esta norma es de obligatorio cumplimiento y exige cronogramas de capacitación y evaluación continua de la cual debe dejarse evidencia como parte de los procesos prioritarios asistenciales.

El interés en el cumplimiento de variadas normas gubernamentales entre las que están las ya nombradas, se articulan en el interés de garantizar atención de calidad para los usuarios finales del sistema de salud. Es decir que las normas robustecen las políticas públicas que hacen responsables a todos los actores del sistema social de seguridad en salud.

La formación, la educación continua y la capacitación del personal de salud en lo específico y la educación en lo general, como disciplinas sociales, no pueden entenderse en lo individual, sólo son concebibles en lo colectivo como una tarea de todos para todos. (Romero, 2013, pág. 16)

En este orden de ideas la educación permanente es una obligación para los prestadores de servicios de salud y se convierte a su vez en una estrategia para diagnosticar, corregir y mejorar el servicio de cada institución prestadora de servicios de salud.

Estas normas son de obligatorio cumplimiento y exigen cronogramas de capacitación y evaluación continua de la cual debe dejarse evidencia.

Debido a la variabilidad de turnos de los profesionales sanitarios del área asistencial, dichos cronogramas son difíciles de establecer de tal manera que asistan el total de los profesionales, pero es obligatorio que el 100% de ellos estén capacitados.

Otro aspecto no menos despreciable, son los gastos propios de logística, contratación de capacitadores y mecanismos de evaluación.

La forma como se imparta la educación permanente es de libre escogencia por las entidades de salud, siempre y cuando se adhieran a un cronograma bien establecido, con temas relevantes y apropiados según el tipo de servicio prestado y que genere evidencia de su realización, así como la evaluación de los temas. Es posible utilizar educación presencial, virtual o combinarlas.

Un factor importante al momento de pensar en educación en los tiempos actuales, es la caracterización de los participantes, principalmente las nuevas generaciones. Los tiempos cambian

las costumbres y prioridades de las personas, pero pareciera que la diferencia generacional entre aprendientes no es un factor determinante al momento de participar y aprender en procesos educativos mediados por la tecnología. Lai & Hong (Lai, 2015) lograron demostrarlo en un amplio grupo de estudiantes universitarios de Nueva Zelanda, de diferentes grupos etarios, en donde no hubo diferencias generacionales prácticas.

Los resultados sugirieron que la generación no es un factor determinante en el uso de tecnologías digitales para el aprendizaje por parte de los estudiantes, ni que la generación haya tenido un impacto radical en las características de aprendizaje de los estudiantes de educación superior. Esto nos permitiría pensar que la educación de adultos utilizando tecnologías educativas, son una herramienta útil y que no es necesario crear escenarios formativos diferentes de acuerdo a una generación u otra.

Parece que las teorías de aprendizaje tradicionalmente aplicadas a las tecnologías educativas siguen teniendo vigencia.

El conectivismo o el aprendizaje distribuido deben ser considerados una versión actualizada del constructivismo, entendida como una filosofía general de la educación para la era digital. En este sentido, es necesario un mayor trabajo para determinar si (y cómo) el conectivismo puede funcionar, como lo hace el constructivismo, como un título general para teorías tales como la cognición situada, la instrucción anclada y el aprendizaje experiencial, o si no abarca los aspectos principales de estas teorías. (Mattar, 2018).

Un aspecto que también inquieta, es la accesibilidad a internet ya que si bien en tiempos actuales existe, en general, en las áreas urbanas, fácil acceso desde cualquier parte, no siempre es así.

Obviamente no todo es perfecto cuando se trata de tecnología, particularmente las móviles y de lugares geográficos apartados o en países de escasos recursos, ya que se depende de la calidad y disponibilidad de la red y de los dispositivos necesarios, tal como lo evidenció Willemse (Willense, 2015), al revisar las experiencias de las enfermeras de pregrado sobre el mejoramiento de la educación de atención primaria de salud en una Escuela de Enfermería de una Universidad en el Cabo Occidental, Sudáfrica, mediante la incorporación de una aplicación de redes sociales, Whatsapp. Hallando los beneficios de la portabilidad, pero evidenció exclusión de algunos estudiantes debida a la calidad de sus dispositivos.

Al respecto de la eficacia de las diferentes plataformas y sistemas de educación en línea, existen muchos estudios que han demostrado su eficacia, sin embargo autores como Cabero (2015) (Cabero A. J., 2015) plantea que el resultado al día de hoy al respecto de estrategias como los MOOC (Massive On line Open Courses), no han demostrado la eficacia esperada y por el contrario su éxito es cuestionable.

Expone aspectos como la excesiva deserción, con tan solo 4 a 5 % de estudiantes que terminan los cursos, al ser masivos despersonaliza la educación y la retroalimentación es escasa, la limitación a simplemente interactuar con contenidos, entre otros. Señala que las herramientas por si solas no solucionan los problemas de la educación actual, pero si se mejoran basados en contextos e intencionalidad pueden ser de inmensa ayuda.

El mismo Cabero (Cabero A. J., 2016) plantea que existe una gran cantidad de estudios que buscan evaluar la eficacia de las tecnologías de la educación, pero se comenten errores frecuentes como la repetición de preguntas de investigación, planteamientos superficiales, cortos en el tiempo, con falta de contexto, entre otros. Lo que dificulta establecer metodologías y dar lineamientos definitivos en el uso de las tecnologías. Es importante plantear nuevamente las investigaciones procurando dar más luces en el campo.

Establecer si un estudiante efectivamente adquirió el conocimiento, sería el objetivo de cualquier estudio. Pero más allá de esto, resultaría muy interesante saber si también es posible entrenar a profesionales como médicos y enfermeras en comportamientos o procedimientos propios de su oficio a través de la educación virtual. Sinclair, Levett & Booth (Sinclair, Kable, Levett, & Booth, 2016)(2016) pudieron establecer en estudiantes de enfermería que el aprendizaje electrónico fue al menos tan efectivo como los enfoques de aprendizaje tradicionales, y superior a la falta de instrucción para mejorar el comportamiento de los profesionales de la salud. Hubo una variación en los resultados de comportamiento según la habilidad que se enseña y el enfoque de aprendizaje utilizado.

Es un hecho que el fácil acceso a la información a través de la tecnología, se ha vuelto un apoyo en el desarrollo de la práctica clínica y contar con aplicaciones de rápida consulta y acceso, puede servir al estudiante o profesional a recordar, analizar o consultar a un experto al respecto de un caso sobre el que tiene dudas o no conoce. Cook, Sorensen, Nishimura, Ommen, & Lloyd, F. J. (Cook, Sorensen, Nishimura, Ommen, & LLOYD, 2015). Presentaron una experiencia exitosa para que los médicos de atención primaria pudieran tener acceso a información y consulta, con muy buenos resultados en cuanto a adherencia a guías y alertas de medicamentos.

1.1.2 Definición del problema

Desde esta perspectiva, las tecnologías de educación pueden convertirse en una herramienta útil en la educación de profesionales de salud y permitiría gracias a su versatilidad y portabilidad, el rápido acceso a la información no solo en el pregrado sino después de este.

Por estos motivos una solución educativa basada en las tecnologías de educación podría dar una solución novedosa, confiable y medible para una entidad prestadora de servicios de salud. De allí nace la pregunta de investigación:

El interrogante es cuál sería la percepción y receptividad de los trabajadores de salud ante este modelo de educación.

1.2. Pregunta de Investigación

¿Cuál es el nivel de satisfacción de los trabajadores de salud de Proheridas (VD), con el uso de la plataforma Moodle (VI) en el desarrollo de un programa de educación permanente?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

El uso de las herramientas digitales puede simplificar la forma de acceder a la información gracias a la disponibilidad permanente de conexión a internet y la portabilidad que ofrecen los dispositivos móviles como celulares y tabletas. Es muy sencillo obtener información desde casi cualquier lugar del planeta.

El vuelco tecnológico de la sociedad y la alfabetización digital de la población en general, deja insumos fuertes que se deben utilizar en la educación. Este tipo de alfabetización de acuerdo a Peña (como se cita en Gisbert & Esteve 2016) (Gisbert, 2016), es una completa alfabetización funcional, ya que comprende la utilización de las herramientas de forma productiva, mucho más allá que un uso estrictamente operacional.

Desde este punto de vista el uso de las TICs, después de ser tan difundidas, son el punto de partida para la educación contemporánea.

Entre las ventajas del uso de herramientas informáticas en el proceso enseñanza – aprendizaje están la variedad metodológica, la flexibilidad y el fácil acceso a las

aplicaciones informáticas, una atractiva presentación de contenidos, la posibilidad de contar con nuevos entornos y situaciones problema, así como la optimización de recursos y costos. (Cabrera, Sánchez, & Rojas, 2016, pág. 5)

¿Pero será que el simple hecho de exponer a un estudiante ante información basta para esta sea aprendida? ¿Será acaso que todas las personas sienten empatía por el aprendizaje virtual?

Muchos estudios han sido realizados en cuanto a la educación mediada por la tecnología, en donde se pueden hallar experiencias exitosas, sin embargo, autores conocidos cuestionan los planteamientos investigativos. Cabero (Cabero A. J., 2016) plantea que existe una gran cantidad de estudios que buscan evaluar la eficacia de las tecnologías de la educación, pero se comenten errores frecuentes como la repetición de preguntas de investigación, planteamientos superficiales, cortos en el tiempo, con falta de contexto, entre otros. Lo que dificulta establecer metodologías y dar lineamientos definitivos en el uso de las tecnologías. Es importante plantear nuevamente las investigaciones procurando dar más luces en el campo.

La presente investigación pretendió evidenciar entre otros aspectos, la satisfacción de una herramienta Learning Content Management, en un proceso de educación permanente de una institución prestadora de servicios de salud.

El hecho de que el ambiente educativo no es de educación formal y de que el personal tiene formación heterogénea entre especialistas, profesionales, masters, técnicos etc. Así como la presencia de nativos y migrantes digitales, hace que se ponga a prueba la satisfacción de los usuarios la cual garantice la adherencia y se eviten deserciones, garantizando el proceso educativo y evaluativo requerido por entidades gubernamentales de salud.

1.3.2. Relevancia social

La importancia de la investigación, para el Sistema General de Garantía de la Calidad en Salud, es innegable. Las plataformas de educación permiten el seguimiento, trazabilidad y evaluación de los procesos de educación continuada obligatorios.

La educación permanente ha sido impulsada desde 1997 por la OPS para todas las naciones de América Latina, exigiendo la caracterización de las necesidades de cada entidad y comunidad y con el único objetivo de brindar calidad en la atención del usuario final del servicio de salud. Para Colombia, La Dirección de Desarrollo del Talento Humano en Salud, lidera la formulación e implementación de políticas para formar y mantener un Talento Humano armonizado con los requerimientos de las Instituciones en los diferentes sectores generadores de empleo en el país, de acuerdo a lo emanado en el decreto 4107 de 2011. De esta manera, la política de Talento Humano en Salud debe ser orientada desde tres componentes fundamentales formación, gestión y ejercicio. El Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en Salud, el cual está reglamentado en la resolución 2003 de 2014, el cual es de obligatorio cumplimiento, exige cronogramas de capacitación y evaluación continua de la cual debe dejarse evidencia como parte de los procesos prioritarios asistenciales.

1.3.3. Implicaciones educativas

Como se deduce de lo anterior, la importancia de crear un sistema de educación permanente soportado por las TIC transmite las ventajas de la educación virtual a procesos sociales de alto impacto en la atención en salud que le permitiría al sistema, reducir costos y garantizar que se cumplan y puedan medir, las acciones educativas de cada institución prestadora de servicios de salud.

1.3.4. Relevancia teórica

Si bien existen múltiples estudios que buscan exponer los beneficios y dificultades que ofrece el desarrollo de cursos en plataformas Moodle y se han planteado estudios de tipo descriptivo para determinar las propiedades y características de su aceptación en diferentes comunidades (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). Resulta novedosa la determinación del grado de satisfacción en un grupo de trabajadores de salud en un programa de educación permanente, gracias a su utilidad, aplicabilidad y economía.

1.3.5. Utilidad metodológica

Se aplicó una escala ya validada (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido, 2017) pero adaptada al contexto ofreciendo a los participantes múltiples opciones de respuesta en una escala tipo Likert. La aplicación de este tipo de encuestas y su posterior análisis permiten conocer las implicaciones y usos en educación, que puede darse a una herramienta en el futuro. Determinar el grado de satisfacción en el desarrollo de una estrategia educativa puede dar pistas sobre el interés y rendimiento académico (Barrientos Jimenez, Vildoso Villegas, & Ramos Panduro, 2019)

1.4. Viabilidad

La presente investigación se realizó en una institución prestadora de servicios de salud de la ciudad de Pereira en Colombia. El acceso a la misma es ilimitado y se cuenta con el apoyo del

grupo de seguridad del paciente y el grupo calidad y el grupo de habilitación de servicios de salud, con quienes se articularán los temas y metodología a seguir.

Se implementó una plataforma Moodle gratuita y los temas serán desarrollados de acuerdo a las necesidades de formación de la entidad. Se elegirán 5 temas sobre los cuales se desarrollarán las actividades educativas 100% virtuales, involucrando el 100 % de los trabajadores.

El tiempo de aplicación fue de 3 semanas de acuerdo al cronograma.

1.5. Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general:

Los trabajadores de salud de Proheridas, se sienten satisfechos con el uso de una herramienta Learning Content Management en el desarrollo de un programa de educación permanente

1.5.2 hipótesis nula:

Los trabajadores de salud de la institución estudiada no se sienten satisfechos con el uso de una herramienta Learning Content Management en el desarrollo de un programa de educación permanente.

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Teoría Educativa

La preocupación por el mejoramiento continuo y la calidad en la educación, ha sido desde siempre una variable importante para garantizar el éxito en la educación. La implementación del uso de las tecnologías ha hecho parte de este proceso ya que permiten la interacción del estudiante con los materiales, el docente, revisar sus notas hacer y exámenes, entre otras. “Sin embargo, a pesar del auge del e-learning esto no garantiza que exista una mayor calidad educativa o que los alumnos se adapten fácilmente a ellas” (Guel González, Chávez M, & Zermeño M, 2016).

La educación a distancia tiene variadas características que han sido expuestas por múltiples autores, por ejemplo, Bates (citado por Guel González, Chávez M, & Zermeño M, 2016) define la educación a distancia como la formación que se da por medio del uso de las TIC y que a través de diferentes recursos facilitan la comunicación entre el profesor y el alumno permitiendo así un aprendizaje interactivo y flexible. Características como la flexibilidad, permiten que el estudiante determine el lugar, la hora y el tiempo que le dispensará para desarrollar sus actividades educativas en red.

El estudiante debe hacer conciencia la disciplina que debe tenerse al afrontarse a este tipo de educación y quien administra la plataforma exhortar siempre al participante a seguir un ritmo, evitando la asignación de trabajos extensos de difícil entrega en los tiempos estimados y estando siempre atento a sus dificultades. El aprendizaje auto dirigido de acuerdo a Barberá y Rochera (Barberá & Rochera, 2008) ocurre en los entornos digitales en donde la tecnología aporta

elementos estructurales de materialización y organización de contenidos, en donde el centro de atención es la actividad cognitiva del alumno en relación con los contenidos de aprendizaje dándole la oportunidad de construir su propio conocimiento.

Garantizar que los beneficios determinados por el uso de las TICs en la educación, depende en gran medida de la permanencia y constancia del estudiante, lo que está directamente relacionado con la satisfacción del mismo con la experiencia facilitada de manera virtual. La satisfacción estudiantil ha sido concebida como el grado de congruencia entre las expectativas previas de los estudiantes y los resultados obtenidos, con respecto a la experiencia de aprender a través de cursos virtuales (Allen, Omori, Burrell, Mabry y Timmerman, 2013; Moore y Shelton, 2014; Simpson, citados por Zambrano 2016). (Zambrano Ramirez, 2016)

Quiere esto orientar a que si se cuenta con educación de calidad los resultados serán mejores. Con motivo de la gran oferta de cursos virtuales de diferente índole, la Asociación Española de la Calidad publicó en 2012 un informe proactivo elaborado por el Centro Nacional de Información de la Calidad (CNIC), sobre Formación Virtual, conocido como la norma UNE 66181:2012. La cual si bien es de aplicación voluntaria garantiza que la educación sea de calidad y brinda pautas para que la formación tenga peso en la hoja de vida del concursante, también llama la atención que uno de los ejes centrales que aborda es la satisfacción del cliente o estudiante.

Pero definir la calidad de la educación por supuesto es complicado y no existe un consenso claro sobre este aspecto, tal como lo plantearon Marciniak y Guarín (Marciniak & Guarín Sallan, 2018) haciendo una revisión sobre las dimensiones de la calidad en la educación en donde exponen los conceptos de varios teóricos. Ver tabla 1.

Tabla 1. Definiciones de calidad de educación virtual.

Autor	Definición de calidad de educación virtual
Fainhole (2004)	La calidad de educación virtual significa la satisfacción de usuarios, excelencia del sistema, efectividad del proceso, resultados académicos positivos, y buen impacto social.
Muñoz (2004)	La calidad de la educación virtual, tiene que ver con cuestiones inherentes a la visión, misión y los valores de las instituciones generadoras de las propuestas académicas; con sus características y con la competitividad que pudieran alcanzar ante la expansión de la oferta impulsada por un proceso de transnacionalización de la educación.
Seoane Pardo et al. (2006)	La calidad de educación virtual es la efectiva adquisición de una serie de competencias, habilidades, conocimientos y destrezas por parte de un conjunto de alumnos, mediante el desarrollo de contenidos de aprendizaje adecuados, impartidos a través de unas herramientas web eficientes y con el apoyo de una red de servicios añadidos.
Marúm-Espinosa (2011)	La calidad de educación virtual tiene que ver con la realización de la docencia en múltiples espacios de aprendizaje y con múltiples actividades formativas, desde el acompañamiento permanente (tutorías), las prácticas permanentes, hasta el conocimiento de las individualidades y condiciones de cada estudiante, y la generación de lazos afectivos de valoración y respeto, esto es, la interacción humana.
Norma UNE 66181 (AENOR, 2012)	La calidad de la educación virtual se relaciona con la satisfacción del usuario y su formación integral. Los factores que influyen en esta satisfacción y formación son: empleabilidad, accesibilidad, y metodología de aprendizaje.
Sánchez Morales (2012)	La educación virtual es de calidad si ofrece lo que realmente dice ofrecer.
García Aretio (2014)	Cuando hablamos de calidad asumimos que nos queremos referir a la buena calidad, o a la excelencia, o a la eficacia en grado sumo.

Fuente: Revista UNED (*Marciniak & Guarín Sallan, 2018*)

Como es evidente las diferentes posturas son variadas de acuerdo al enfoque, sin embargo coinciden en exaltar la importancia de centrarse en el tema de calidad y satisfacción como determinantes del éxito de un programa de educación.

Otros aspectos que sale a relucir y que deben tenerse en cuenta en los entornos virtuales de aprendizaje, son la motivación y las emociones que despierta el estudiar virtualmente. La motivación ha sido considerada en la educación y definida por múltiples autores como Trechera (2005) que dirige la mirada al origen etimológico de latín motus, que se relaciona con aquello que moviliza a la persona para ejecutar una actividad. Herrera, Ramírez, Roa y Herrera (2004) indican que la motivación es una de las claves explicativas más importantes de la

conducta humana que lleva al sujeto a activarse, direccionarse y mantenerse en el cumplimiento de objetivos (citado por naranjo 2009).

La motivación genera sin lugar a duda emociones tal como lo define Blumschein y Fischer: Las emociones surgen como consecuencia de la comparación entre la percepción subjetiva de la dificultad de una tarea y la valoración de la propia competencia. El resultado de esta comparación puede despertar emociones como miedo, esperanza, aburrimiento, etc. Las emociones positivas conducen a un tratamiento del material didáctico más a fondo y creativo, mientras que las emociones negativas suelen conducir muchas veces a un análisis superficial del material de estudio. Blumschein, P. y Fischer, M. (2007).

Sería posible pensar que grado de satisfacción del usuario puede influir sobre la motivación y viceversa. Por lo tanto, son factores importantes al monitorizar procesos educativos. Existen tres aspectos relevantes para la motivación que deben tomarse en cuenta en el ámbito educativo: las expectativas de la población estudiantil, el valor otorgado a las metas educativas y las consecuencias afectivo-emocionales resultantes del éxito o del fracaso académico (Naranjo 2009)

Podría plantearse para finalizar la definición de satisfacción que expone para González (2001), tomando la satisfacción como un estado de la mente producido por una mayor o menor optimización de la retroalimentación cerebral, en donde las diferentes regiones compensan su potencial energético, dando la sensación de plenitud e inapetencia extrema. (Valencia 2014).

2.1.1 Marco contextual

La presente investigación se realizará en Colombia, país ubicado en noroccidente de Suramérica. Tiene una superficie de 1.141.748 km² en el continente, y 589.160 Km² en el mar

Caribe y 339.500 m² en el océano Pacífico. Tiene variedad de relieve y pisos térmicos que derivan en una gran biodiversidad.

En la porción central de la región andina se halla el departamento de Risaralda, el cual tiene una extensión aproximada de 3.592 Km., lo que representa el 0.3% del área total del país, y hace parte del llamado Eje Cafetero. (Gobernación de Risaralda) El departamento está dividido en 14 municipios siendo Pereira su capital y sitio en donde se llevará a cabo el presente estudio. Es una ciudad intermedia, su población consta de 488.839 personas de las cuales 410.535 se encuentran en el área urbana localizadas en 19 comunas y 78.304 en el área rural en 12 corregimientos. (Alcaldía de Pereira) El clima fluctúa entre 18 y 24 grados.

En Colombia los servicios de salud dependen del Sistema General de seguridad social en salud (SGSSS) que tiene como marco general

“[...] generar condiciones que protejan la salud de los colombianos, siendo el bienestar del usuario el eje central y núcleo articulador de las políticas en salud. Para esto concurrirán acciones de salud pública, promoción de la salud, prevención de la enfermedad y demás prestaciones que, en el marco de una estrategia de Atención Primaria en Salud, sean necesarias para promover de manera constante la salud de la población. Para lograr este propósito, se unificará el Plan de Beneficios para todos los residentes, se garantizará la universalidad del aseguramiento, la portabilidad o prestación de los beneficios en cualquier lugar del país y se preservará la sostenibilidad financiera del Sistema, entre otros [...]” (art. 2, Ley 1438 de 2011)

En donde existen varios regímenes como el subsidiado, contributivo y regímenes especiales. Los autores principales en la prestación final del servicio son las empresas promotoras de salud (EPS) e instituciones prestadoras de servicios (IPS).

Las EPS, se encargan de garantizar a los afiliados las Redes Integrales de Prestadores de Servicios de Salud (RIPSS) En las cuales Las IPS funcionan bajo parámetros establecidos por el SGSSS garantizando atención pertinente y de calidad.

En el presente estudio se aplicará en una Institución prestadora de servicios de salud de nombre Proheridas I.P.S especializada en la atención de medicina domiciliaria en los servicios de medicina general, hospitalización en casa, terapia física, terapia respiratoria, fonoaudiología, pediatría, clínica de heridas y otros procedimientos de enfermería. Proheridas I.P.S cuenta con 3 años el mercado y las licencias de funcionamiento y cumple con los criterios de habilitación exigidos por el SGSSS de Colombia. Las personas objeto de atención son afiliados a las entidades con las que se tienen contratos vigentes, así como particulares.

El número de trabajadores vinculados son 24 distribuidos así: 3 enfermeros, 4 médicos, 4 terapeutas físicas, 2 terapeutas respiratorias, 2 fonoaudiólogas, 7 auxiliares de enfermería y 2 administrativos.

2.2. Variable Independiente

2.2.1 Análisis conceptual y explicación detallada de las características y elementos que la contienen.

Es necesario recordar la pregunta de investigación del presente estudio: ¿Cuál es el nivel de satisfacción de los trabajadores de salud de Proheridas (VD), con el uso de la plataforma Moodle (VI) en el desarrollo de un programa de educación permanente?

A continuación, se plantean conceptos y estudios al respecto de la variable que influirá sobre la dependiente. Se define entonces el uso de las TICs, más específicamente la plataforma Moodle como la variable independiente.

Entender qué es la plataforma Moodle, exige acercarse un poco a la historia de su creación y a enmarcar su uso en la educación en los tiempos actuales. El origen de la palabra Moodle, viene de un acrónimo en inglés para Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objetos, pero también es un verbo anglosajón que describe el proceso ocioso de dar vueltas sobre algo, haciendo las cosas como se vienen a la mente. Puede llevar al proceso de introspección retrospectiva y, finalmente, a la creatividad. Zapata, (2010) citado por (Clarenc, Castro, Lopez, Moreno, & Tosco, 2013, pág. 72)

Fue creado por Martin Dougiamas en Australia y dada a conocer en agosto de 2002. Dougiamas, entonces se desempeñaba como docente y administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Se trata de un sistema de gestión del aprendizaje (SGA), que permite la creación de cursos y comunidades en línea.

Si bien no es la única plataforma, Moodle se ha difundido y se ha instalado en las universidades e instituciones en todo el mundo, en 2011 Moodle fue utilizado en 211 países, y está traducido a 78 idiomas, con 41,5 millones de usuarios (Inzunza, Rocha, Marquéz, & Duk, 2012). Puede decirse que Moodle, es un sistema de administración del aprendizaje (LMS) o un entorno virtual de aprendizaje (EVA) el cual permite la gestión administrativa (Weller, 2007) de los cursos, además de hacer seguimiento a las actividades del alumnado y su avance. (Marín Díaz, Ramírez García, & Sampedro Requena, 2011)(Marín)

De acuerdo a (Weller, 2007) un EVA es un software, que utiliza programáticamente diferentes herramientas que se utilizan para entregar de manera sistemática los contenidos en línea al estudiante y facilitar la experiencia de aprendizaje en torno a ese contenido. Un EVA puede ser empleado como soporte para la docencia a distancia o ser parte complementaria de un sistema mixto o blended, que incluye educación presencial y virtual.

Desde el punto de vista filosófico, la educación en Moodle descansa sobre la pedagogía constructivista social, en donde la principal característica es el aprendizaje interactivo, bajo cuatro conceptos principales: constructivismo, permitiendo la creación de conocimientos propios al interactuar con determinado entorno, pudiendo aplicarlos en otros momentos, el constructivismo, en donde el estudiante se apropia de un tema y lo expone con sus propias palabras con el fin de que otros lo entiendan, el constructivismo social, en el cual el estudiante construye conocimientos por sí mismo con ayuda de un mediador, y por interacción con el grupo social con el cual comparte sus actividades y procesos de formación y conectados y separados, por la que se presenta el debate empático o discordante en una atmosfera intelectual de construcción de nuevos conceptos en un grupo determinado. (Dávila, 2011). Por lo que se podría afirmar que la interactividad con contenidos, tutores, compañeros y la misma interfaz, facilita el aprendizaje reflexivo y permanente. Sería factible el pensar que simplemente el subir material a una plataforma en red basta para generar este tipo de aprendizaje, pero no es tan sencillo, existen variados factores que influyen sobre este aspecto. De acuerdo a (Clarenc, Castro, Lopez, Moreno, & Tosco, 2013) existen ocho características que deberían cumplir todas las plataformas de e-Learning estas son:

- a. **Interactividad** Se relaciona con la conversación bidireccional entre receptor y emisor
- b. **Flexibilidad** la plataforma no se mantiene rígida a los planes de estudio, sino que puede adaptarse
- c. **Escalabilidad** Se refiere a la propiedad de aumentar la capacidad de trabajo de un sistema, sin comprometer por ello su funcionamiento y calidad habituales.
- d. **Estandarización** Por medio de un estándar se garantiza el funcionamiento y acoplamiento de elementos que fueron generados independientemente.
- e. **Usabilidad** Se refiere a la rapidez y facilidad con que las personas realizan tareas propias mediante el uso de un producto

f. **Funcionalidad** se refiere a las características que permiten que una plataforma sea funcional a los requerimientos y necesidades de los usuarios, y está relacionada a su capacidad de escalabilidad.

g. **Ubicuidad** Según Clarenc (2012), “La ubicuidad en un LMS es la capacidad de una plataforma de hacerle sentir al usuario omnipresente”

h. **Persuabilidad** implica la integración y articulación de cuatro características (Funcionalidad, Usabilidad, Ubicuidad e Interactividad).

Se esperaría que, al evaluar determinado entorno virtual de aprendizaje a la luz de las anteriores características, se logre establecer su calidad y de la misma manera la factibilidad de que el aprendizaje basado en la pedagogía constructivista social sea una realidad. Moodle es compatible con esta pedagogía constructivista al contar una gran variedad de servicios interactivos de material (tareas, diario, lección, cuestionarios y encuestas) y, actividades donde los estudiantes interactúan entre sí como chat, foro, glosario, wiki y taller (Kaminski, 2005; Romero, 2008).

Inzunza, Bárbara

La aplicación de EVA en la educación, puede proveer una manera útil de acercar el aprendizaje en cualquier nivel de formación, así, encontramos cada día más herramientas que facilitan el desarrollo de trabajo e investigaciones, de manera individual o colectiva, conocer su correcto uso y aplicarlas de manera efectiva es el reto (Sánchez, 2008)

2.2.2. Estudios empíricos.

Como plataforma libre de aprendizaje, Moodle es quizás la más difundida, conocida y usada en diferentes ámbitos y niveles de formación y existen diferentes estudios que validan sus beneficios, así como sus limitaciones. Su aceptación es amplia y ha sido documentada, (Maldonado Bera & Vega Gea, 2015) lograron establecer la relación entre las habilidades tecnológicas y la

actitud del estudiantado en una facultad de educación, concluyendo que existe una relación positiva entre habilidades y actitud, concluyendo los beneficios de su uso en educación superior entre otras por la facilidad de uso y su aceptación.

En primer lugar en cuanto a la facilidad de uso, Padilla y colaboradores (2015) , encontraron en una universidad de Madrid, en un estudio que involucró 386 individuos durante tres cursos académicos, que la mayoría percibían facilidad en el uso de la herramienta aplicando el modelo TAM, ampliamente reconocido por autores como Hsiao y Yang (2011), en él pudieron además determinar que la variable entretenimiento fue la menor valorada (Padilla Meléndez, Del Aguila Obra, & Garrido Moreno, 2015).

El uso rutinario de la tecnología en la actualidad ha visto cómo se pueden integrar recursos naturalmente hechos para el ocio, como los son las redes sociales, a las plataformas de aprendizaje. (Delgado García, Gracia Prieto, & Gómez Hurtado, 2018), hallaron gran aceptación entre estudiantes y docentes de grado universitario al momento de usarlas como material didáctico en el aprendizaje, más percibieron que siguen siendo subutilizados si se enmarcan en términos de la educación tradicional citando a Cabero y Gutiérrez (2016). Esta característica que podría impactar positivamente la manera como se llega al estudiante implementado las tecnologías de acceso rutinario, inclusive las redes sociales, también fue estudiada por (Martínez, Fortuño, & Vidal, 2014) con resultados similares, hallando en este caso, una buena disposición del estudiantado ante una pasividad y resistencia del profesorado.

Pero el acceso a una plataforma Moodle no garantiza un adecuado rendimiento académico, llama la atención los resultados obtenidos por (Río, Pastor, & Robaina, 2018), quienes valoraron el rendimiento académico desde dos aspectos fundamentales, la cantidad de accesos e interacciones con la plataforma y la metodología usada. Se pudo relacionar el mayor rendimiento a mayor número de accesos y a las actividades que obligaban interacción como foros, encuestas etc. y menor

en las actividades de simple revisión o subida de material. Por lo que se debe suponer que la plataforma debe tener una adecuada administración como compromiso del estudiante. Similares datos hallaron (Mascarell & Cabedo J, 2014) al contrastar empíricamente el uso de entornos virtuales de aprendizaje con el rendimiento académico en estudiantes de contabilidad hallando que el uso de la plataforma Moodle afecto positivamente la disposición a aprender incidiendo sobre el rendimiento académico.

Lo que es claro es la versatilidad de cursos que pueden ejecutarse en la plataforma Moodle. En lo referente a la formación en salud, ha demostrado utilidad inclusive en competencias que parecieran requerir interacción tradicional. Es el caso del estudio presentado por (Rabeh, y otros, 2017) en el que sometieron estudiantes de enfermería a capacitación en plataforma Moodle en el manejo tópico de heridas crónicas, evidenciando mejores resultados en la evaluación con la metodología comparativa de pre test y post test. Demostrando su utilidad en esta área de pensamiento. La inclusión de la tecnología en educación médica es notable, de la misma manera (Godoy Guzman, Osses, San Martín , Leiva, & Jara Rosales , 2019), diseñaron en una plataforma Moodle un completo laboratorio de histología de la placenta humana a un grupo de estudiantes de especialización en obstetricia, teniendo buena acogida y además permitiendo la difusión y ampliación de este conocimiento ante una deficiencia en muestras de este tipo.

Un factor que destaca en el uso de Moodle como herramienta de estudio es la posibilidad de que cada estudiante determine su ritmo en el desarrollo de las actividades propuestas. (López, Muniesa, & Gimeno, 2015) Sometieron a un grupo de estudiantes de ingeniería eléctrica a desarrollar la última sección de un curso de manera independiente solamente utilizando la plataforma Moodle sin recibir ninguna instrucción adicional, hallando que la mayoría pudieron seguir instrucciones, completaron el curso en diferentes tiempos y el porcentaje de aprobación con la comparación histórica mejoró.

Finalmente resaltar que una de las ventajas que reporta la plataforma Moodle es la capacidad de evaluación, trazabilidad de resultados y desarrollo de competencias como trabajo en equipo, responsabilidad, liderazgo, cooperación, integración de la información, habilidades comunicativas, e iniciativa, entre otras. (López , Romero, & Roper, 2010) Se concluye que las herramientas que ofrece la plataforma contribuyen con su uso al desarrollo de las diferentes competencias en virtud del trabajo independiente, colaborativo y la planeación.

2.3. Variable dependiente

2.3.1 Análisis conceptual.

Continuando con el presente análisis, se revisarán los aspectos relacionados con la variable dependiente, es decir, el nivel de satisfacción de los trabajadores de salud de Proheridas con el uso de las TIC.

Tiene que considerarse en primera instancia el concepto de alfabetización digital y entenderse su importancia al momento de usar las TIC en la educación ya que sería lógico pensar que la manera como el estudiante se relacione con las nuevas tecnologías, determine el éxito y la satisfacción de la experiencia. “La adquisición de la alfabetización digital supone adquirir las capacidades necesarias para: buscar, obtener y tratar la información; evaluar su pertinencia y utilizarla de manera crítica y sistemática; además de producir, presentar y comprender información compleja”. (Guitert, Guerrero, Ornellas, Romeu, & Romero , 2008)

La satisfacción por ende, podría verse influida por la habilidad en el uso de la tecnología lo que obliga a prestar atención a una preocupación comúnmente citada así como desestimada por otros, que es la existencia de nativos e inmigrantes digitales introducida por Prensky (Prensky,

2002) quien básicamente planteaba que existen diferencias generacionales que determinan la manera de enseñar y de aprender. De la misma manera otros autores como Tapscott designan a los nacidos desde la década de los 80 la generación Net, también Pedró (Pedró, 2010) los designa New Millennium Learners (NML). En general el planteamiento lleva a pensar que existen nuevas maneras de aprender y de enseñar que giran alrededor de las nuevas tecnologías, lo cual tiene implicaciones para educadores, estudiantes y por supuesto para el sistema educativo.

Sin embargo, autores como White (2010), desconocen esta segmentación y plantea que más que la edad es la capacidad de interactuar con las TIC lo que lleva al aprendizaje, de la misma manera Bennett (2018) afirma que no existen evidencias de que la generación determine los estilos de aprendizaje o que estos cambien. Citado en (Gisbert, 2016)

Es evidente que la tecnología ha invadido el diario vivir de las personas. “Más allá de la existencia o no de esos nativos digitales, cada día los jóvenes pasan más horas delante de estos medios digitales, siendo grandes consumidores y productores, al mismo tiempo” (Gisbert, 2016).

Evaluar el grado de satisfacción de los estudiantes con el uso de las TIC en su proceso formativo es esencial. Pérez y Alfaro (1997) estiman que si los estudiantes son los destinatarios de la educación, son ellos los que mejor pueden valorarla y, aunque tienen una visión parcial, su opinión proporciona un referente que debe tenerse en cuenta. Citado en (Gento Palacios & Vivas García, 2003).

Vigilar la satisfacción permite el mejoramiento continuo de los involucrados en un proceso educativo. Medir la satisfacción de los estudiantes de una manera consistente, permanente y adecuada, orientaría a la toma de decisiones correctas que permitan incrementar sus fortalezas y subsanar sus debilidades. (Alvarez Botello & Chaparro Salinas, 2015).

Estudios buscan evaluar la satisfacción del estudiante con la educación, tal es el caso presentado en la elaboración de un instrumento de recolección de información para conocer la satisfacción

del estudiante de la Carrera de Educación de la Universidad de Los Andes Táchira, Venezuela, que incluyó 10 aspectos diferentes y lograron establecer un instrumento con alto grado de validez y usabilidad (Gento Palacios & Vivas García, 2003).

En el apartado relativo a la satisfacción de una tesis doctoral que lleva como título Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en Administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, la autora reporta que los estudiantes de la modalidad virtual presentan mayor satisfacción en las diferentes variables 61,8% de los educandos que optaron por la enseñanza en línea consideran que lo que esperaban del programa se cumple, ese mismo porcentaje consideró que la evaluación es justa Mientras que 37,3% de los estudiantes de presencial considera que sus expectativas se cumple (Valencia Arras, 2014).

Deben considerarse, además, las habilidades que se tienen hacia las TICs, una investigación cuantitativa desarrollada a través de cuestionario validado en estudiantes de la Licenciatura de Psicopedagogía de la Universidad de Extremadura en sus dos modalidades: virtual y presencial. Mostró déficits en relación con la competencia digital, así como una actitud positiva hacia las TIC. Además, encontramos una relación significativa entre las actitudes y las habilidades en TIC, así como una mejor actitud hacia las TIC en los estudiantes de la modalidad virtual. (Centeno Moreno & Cubo Delgado, 2013).

Esto podría significar que la satisfacción como variable dependiente determina en gran medida la motivación, permanencia en el desarrollo de un curso y que permitiría adoptar medidas que mejoren la experiencia del usuario.

2.3.2. Estudios empíricos y explicación detallada de las características y elementos que la contienen.

La preocupación por la satisfacción en la educación, se relaciona con la calidad de la misma. Por esto, se concibe la satisfacción como una dimensión positiva del bienestar psicológico personal, el resultado de la comparación entre las aspiraciones y los logros, no solo en la vida académica sino laboral y personal (Gonzalez Peiteado, Pino Juste, & Abilleira M, 2017).

Se podría pensar que, si el estudiante siente que sus expectativas de educación se cumplen en diferentes esferas, el proceso es más amable.

Estudios han validado el hecho de que la calidad del entorno de enseñanza y aprendizaje afecta de manera significativa al desarrollo de las competencias generales, siendo igualmente determinantes la relación con los docentes y contenidos (Gonzalez Peiteado, Pino Juste, & Abilleira M, 2017). Pero no todos validan esta posición como se establece en un estudio realizado por Ruíz y colaboradores, en donde en una comunidad en línea no lograron establecer correlación directa entre el grado de satisfacción y los resultados académicos. (Ruíz U, Garitano E, & Romero Anddonegi, 2017) Estos aspectos hacen pensar en la importancia de esta variable como predictor de calidad y adherencia a un curso. Así es como Ramírez (2016) valida algunos factores predictores previamente planteados por Sun et al. (2008) en la educación virtual, hallando que factores como la flexibilidad y la calidad de los cursos cobran gran valor en este tipo de educación, sin dejar de resaltar como aspecto determinante, el trabajo del instructor y la disponibilidad de la plataforma como facilitador del proceso. Concluye además la importancia de la capacitación del educador en entornos virtuales y de la participación desde la administración de las entidades de educación. (Ramírez, 2016)

La satisfacción al momento de desarrollar un curso, independientemente del mediación, puede verse afectada por factores extrínsecos a los contenidos, tal y como evidenció (Surdez Perez,

Lamoyi Bocanegra, & Sandoval Caraveo, 2018) en una universidad pública de México, en donde la mayoría de los participantes experimentaron insatisfacción con algún elemento de calidad hallando correlación negativa entre el promedio y la dimensión de infraestructura. Es decir a mejores calificaciones se reportó mayor insatisfacción. El autor además confirma datos ya obtenidos por otros previamente, Gómez, Martínez, Recio y López, 2013; Román, Franco y Gordillo, 2015; Espinoza et al., 2014; Álvarez et al., 2015 by Palominos et al., 2016. Situación también analizada en entornos virtuales por (Ricolfe J, Pérez C, & Vera J, 2010) quienes analizaron el uso una plataforma virtual libre por los estudiantes, obteniendo como resultado principal en aspectos de satisfacción, la calidad de la interface

Por tratarse de una dimensión subjetiva, la evaluación de la satisfacción depende del sujeto y debe suponerse que los aspectos personales como la empatía, fiabilidad y seguridad, que son inseparables del estudiante en su proceso formativo tengan influencia sobre dicha percepción. Es así como Ríos (2015) aplicando un instrumento de medida basado en las subdimensiones del modelo de evaluación integral de Scheerens y Stufflebeam, develó datos importantes en esta relación, dando como resultado una mayor predicción de satisfacción aspectos como la empatía, reconocimiento del éxito y los logros personales (Ríos Sánchez , 2015).

En este aspecto del análisis de la percepción de satisfacción como resultado de las vivencias e interacciones sociales se halla un estudio llevado a cabo con una metodología diferente a la comúnmente usada cuantitativa basada en entrevistas y escalas Likert, en la cual se usó como eje metodológico la Teoría Fundamentada en Datos, y como técnicas, la entrevista comprensiva de Kaufmann y los grupos de discusión en un grupo de estudiantes de interpretación textual. Los resultados mostraron alto grado de satisfacción a pesar de la existencia de personas tóxicas dentro del grupo (Palacios, 2016).

Otro factor que puede interferir con la valoración de la satisfacción, son los motivos que impulsan al estudiante a tomar el curso de formación. Tal como se evidencia en un estudio centrado en la motivación para tomar un master ante la satisfacción durante el curso (Gazo P, Estrada M, Ordoñez J, & Pueyo M, 2018). En dicho estudio se analizaron las motivaciones para tomar un curso en donde fue determinante la voluntariedad como mejor predictor del grado de satisfacción ante un valor contrario cuando los estudios se tomaban como requisito obligatorio. La misma situación registró (Garduño, 2007) y (Barrientos Jimenez, Vildoso Villegas, & Ramos Panduro, 2019) al analizar la motivación en la elección de la carrera en un grupo de universitarios y compararlo con su actitud y rendimiento, obteniendo como resultado que quienes ingresaron por motivos fundamentados tenían mejor desempeño y actitud frente a la carrera.

2.4. Estudios empíricos de la relación entre las dos variables

2.4.1. Estudios empíricos

Como se ha visto hasta el momento, evaluar el grado de satisfacción del estudiante es de suma importancia. La satisfacción en el uso de una plataforma LMS podría determinar la permanencia del estudiante, la calidad del aprendizaje y por supuesto la motivación.

A continuación, se relacionan estudios que han buscado evaluar la satisfacción de los estudiantes desde diferentes perspectivas usando claramente plataformas LMS.

Inicialmente cito el caso de un estudio realizado en 2012 en la Universidad de Castilla-La Mancha con un grupo de estudiantes de educación Primaria y educación, en cual, buscaban evaluar la percepción de los estudiantes en el uso de Moodle en el desarrollo de sus cursos, utilizaron el método de encuesta con vocación descriptivo comparativa, con un formulario ad hoc, que evaluó

múltiples aspectos teniendo la satisfacción 23 ítems en el cuestionario. Se aplicó a 178 estudiantes que representaban el 62,7 del total. Los resultados mostraron una fácil usabilidad del recurso, con 73% entre nivel medio y avanzado. Detectaron una utilidad global de Moodle principalmente en uso de correo, foros, y subida de documentos, hallaron directa relación en cuanto a la satisfacción la cual estuvo valuada como bastante o mucho en 75% en los ítems anteriormente nombrados. Si bien tienen otros resultados no menos importantes, el estudio permitió conocer un alto grado de satisfacción que se relaciona con la facilidad de uso y su frecuencia (Sánchez Santamaría, Sánchez Antolin , & Ramos Pardo, 2012).

El nivel de satisfacción y percepción de las plataformas LMS, no solamente afecta al estudiante, de hecho, los llamados a introducir el cambio en la educación son los docentes. Existen variados estudios que han evaluado la satisfacción y percepción de los docentes con respecto al uso de las plataformas. En un estudio realizado en dos universidades de Wisconsin, mediante el uso de encuesta enviada al correo electrónico, con una respuesta de 24%. Los resultados del estudio revelaron que las tres variables externas propuestas: sistema calidad; La autoeficacia percibida y las condiciones de facilitación fueron predictores significativos de Actitud del profesorado hacia el uso de plataformas LMS. (Fathema , Shannon, & Ross, 2015)

Existen varias plataformas LMS, y conocer estudios del grado de satisfacción en otras diferentes a Moodle, podrían permitir la extrapolación de resultados. En 2016 se publicó un estudio llevado a cabo en una universidad privada mexicana, que imparte estudios de maestría online, evaluando la satisfacción de los estudiantes, la aplicación del método mixto utilizando como instrumento un cuestionario desarrollado con base a una revisión teórica y una comparación con la estructura de la plataforma, en el que se tomaron varios aspectos como la usabilidad, metodología, recursos didácticos, calidad y organización de contenidos, capacidad de motivación e interacción. Los resultados mostraron que el 56% de los estudiantes consideran satisfactoria su experiencia en

el uso de la plataforma mientras que 23% lo considera muy satisfactoria, 13% regular, el 4% poco satisfactoria, así como un 4% lo encuentra nada satisfactorio. Las áreas de mayor relevancia de acuerdo a los participantes fueron la metodología, la capacidad de motivación y la relevancia práctica de los contenidos (Guel González, Chávez M, & Zermeño M, 2016).

Los actores del proceso de educación son variados y tienen diferentes características, encontrar estudios que consideren dichas diferencias no es sencillo por la cantidad de factores que pueden llegar a presentarse. En cuanto a este aspecto, se halla una tesis doctoral, que buscaba comparar las competencias en TIC, el rendimiento académico, la satisfacción, la valoración de las condiciones de la docencia, y las diferencias por género de los estudiantes en las modalidades presencial y virtual de la Maestría en Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en México. Se trata de un estudio con el analítico – sintético y teórico deductivo mixto que empleó encuestas y entrevistas. En términos generales no se hallaron diferencias significativas entre las modalidades de estudio ni de género, pero sí una gran aceptación por la modalidad online. Específicamente en términos de satisfacción en factores académicos intrínsecos la satisfacción global virtual superó a la presencial por un 9,5%, sobresaliendo la favorabilidad en cuanto a evaluación y expectativas. Por otro lado, los factores sociales y de interacción son superados por la educación presencial. (Valencia Arras, 2014)

La presente investigación pretende aplicarse a trabajadores de salud, en aspectos de formación en áreas transversales. El uso de Moodle se ha empleado en este tipo de educación continuada. Tal es el caso de un estudio español que evaluó la satisfacción en el uso de dicha plataforma, en cursos de soporte vital avanzado, incluyendo a estudiantes e instructores en la fase previa a las sesiones prácticas. Se utilizó el método de encuesta, las respuestas se evaluaron en una escala ordinal, tipo Likert. Como resultado se obtuvo que a la mayoría de los estudiantes les parece

muy útil (50%) o útil (45,37%) mientras los instructores lo evaluaron como muy útil (89%) o útil (11%) (Cordero Torres & Caballero Oliver, 2015).

La satisfacción en el uso de Moodle, puede llegar a influir sobre el comportamiento del estudiantado variados aspectos. En un estudio llevado a cabo en estudiantes de educación superior de Serbia, Lituania y Bosnia y Herzegovina, en el que se definieron y evaluaron ocho factores intención de uso de comportamiento en el futuro, comunicatividad, formato, calidad de la información, resultados de rendimiento, utilidad percibida, satisfacción y calidad del sistema. Los resultados inesperadamente concluyen que la calidad del sistema y de la información no influyó en la satisfacción, mientras que la comunicación tuvo el mayor impacto significativo en el resultado de rendimiento. La satisfacción tuvo un efecto significativo en la intención de comportamiento y representó el 68.4% de la varianza en esta área. Siendo determinante la satisfacción al establecer programas de educación en línea (Damnjanovic, Jednak, & Mijatovic, 2013).

La relación entre la satisfacción y la calidad ya ha sido planteada en el presente trabajo, por lo que se podría llegar a pensar que a mayor satisfacción mejor rendimiento académico. Este aspecto fue incluido en un estudio realizado en la Universidad de Concepción en Chile, el cual implementó un curso de Biología celular en modalidad blended learning utilizando la plataforma Moodle. Posterior a esto aplicaron una encuesta de satisfacción y relacionaron los resultados en notas. Los resultados mostraron lo siguiente: el 86% señaló haber utilizado frecuentemente el curso virtual, un 80% manifestó no haber necesitado ayuda técnica para utilizar los distintos recursos que ofrece la aplicación y un 96% consideró que acceder a la información del sitio fue fácil. En cuanto al rendimiento académico lograron establecer que a mayor número de frecuencia de uso de la plataforma mayor fue el puntaje obtenido (Inzunza, Rocha, Marquéz, & Duk, 2012).

Al respecto de lo mismo se encuentra un estudio realizado en la Universidad de Ljubljana, la mayor y más antigua universidad eslovena, en el que se evaluó empíricamente el rendimiento de

los alumnos y su satisfacción con el uso de Moodle. Hallando una relación directa entre satisfacción y uso de la plataforma con un aumento en el rendimiento en las pruebas de alrededor del 30% (Umek, Aristovnik, Tomažević , & Keržič, 2015).

Siempre que se realiza un proceso de educación es necesario evaluar los conocimientos adquiridos, se encuentra un estudio realizado en el College of Business, Butler University, Indianápolis, en estados Unidos. En el que se buscaron los factores que pudieran influir en la evaluación en línea y la satisfacción general con el aprendizaje en línea. Utilizando una encuesta evaluaron varios aspectos hallando una alta satisfacción en más del 73% de los casos y solo una opinión desfavorable en un 13,4% teniendo en cuenta que solamente el 20% de los participantes recibió inducción en el uso de Moodle. La investigación mostró que la satisfacción general de los estudiantes con el aprendizaje en línea esta significativamente afectada por la organización de los cursos, la secuencialidad y la facilidad para interactuar con el contenido (Xu & Mahenthiran, 2016).

Capítulo III Método

3.1. Objetivo

3.1.1. General

Evaluar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la salud de Proheridas en la ciudad de Pereira, mediante la aplicación de un instrumento validado, sobre el uso de la plataforma Moodle, en un programa de educación permanente.

3.1.2. Específicos

- ❖ Diseñar un programa de educación permanente en la Plataforma Moodle, con temas transversales a los profesionales de una institución prestadora de servicios de salud.
- ❖ Aplicar un instrumento validado al respecto de la satisfacción de usuarios en educación mediada por la tecnología.
- ❖ Analizar el uso de las TICs como una herramienta para las instituciones de salud en el proceso de educación permanente exigido por la normatividad.
- ❖ Medir la motivación generada por el establecimiento del programa de educación continuada basada en Moodle.
- ❖ Realizar inferencias y conclusiones sobre los resultados obtenidos.
- ❖ Generar propuestas de intervención basadas en los resultados del estudio.

3.2. Participantes

Se trata de adultos con diferentes niveles de formación, que trabajan en una institución prestadora de servicios de salud. Se aplicó la ecuación estadística para proporciones poblacionales con los resultados que se esperan.

- ❖ Tamaño de la población: 24
- ❖ Margen de error: 2%
- ❖ Nivel de confianza: 99%

Ecuación Estadística Para Proporciones Poblacionales

Figura 2. Ecuación estadística para proporciones poblacionales

$$n = \frac{Z^2 (p \cdot q)}{e^2 + \frac{(Z^2 (p \cdot q))}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra
z= Nivel de confianza deseado
p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)
q= Proporción de la población con la característica deseada (fracaso)
e= Nivel de error dispuesto a cometer
N= Tamaño de la población

Fuente: (Agencia de Estadística sde mercados, 2019).

El Tamaño de la muestra: **24 participantes** es decir el 100% de la muestra

3.3. Escenario

El presente estudio se llevó a cabo en una institución prestadora de servicios de salud privada en la ciudad de Pereira Colombia. Se realizó mediante la aplicación de un instrumento validado y contextualizado.

El número de trabajadores participantes fueron 24 distribuidos así: 3 enfermeros, 4 médicos, 4 terapeutas físicas, 2 terapeutas respiratorias, 2 fonoaudiólogas, 7 auxiliares de enfermería y 2 administrativos. Quienes realizaron la capacitación, como parte de sus asignaciones contractuales asignándose el tiempo requerido para ello y se aplicó el instrumento posterior a ello previa firma de consentimientos informados.

Cada uno de los instrumentos utilizados contaba con un instructivo. A cada sujeto se le otorgaron los cuestionarios, se les indicó que no había respuestas correctas ni incorrectas, se requirió que seleccionaran una opción de respuesta ante cada aseveración. El cuestionario fue anónimo.

Se aplicó sobre los 24 empleados (100%) de la entidad. La recolección de los datos brindó los insumos para la medición y análisis.

3.4. Instrumentos de información

Se trata de un cuestionario de 16 preguntas cerradas que utilizan una escala Likert (Tabla 2).

El estudiante encontró 16 enunciados acerca de su satisfacción con el uso del material multimedia presentado, calificando del 1 al 5, teniendo en cuenta la escala propuesta, así:

1: Nada, 2: Poco, 3: Conforme, 4: Mucho, 5: Totalmente.

Tabla 2. Cuestionario para evaluar la satisfacción en el uso de la plataforma Moodle en un programa de educación permanente.

Preguntas	Calificación
1. En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia?	1 2 3 4 5
2. En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia y haber desarrollado las actividades propuestas?	1 2 3 4 5
3. Al día de hoy, ¿qué tan confiado se siente al utilizar la plataforma Moodle para su capacitación permanente?	1 2 3 4 5
4. Basado en su experiencia hasta esta sesión ¿qué tan valioso considera el material de la plataforma Moodle para su aprendizaje?	1 2 3 4 5
5. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ofrece más oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros que del modo tradicional	1 2 3 4 5
6. Me siento más motivado a realizar actividades de educación permanente utilizando la plataforma Moodle	1 2 3 4 5
7. Me siento más motivado a participar en la plataforma Moodle que en la educación tradicional	1 2 3 4 5
8. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación entre profesor y alumno que en el sistema tradicional	1 2 3 4 5
9. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación con mis compañeros que en el sistema tradicional	1 2 3 4 5
10. Con el sistema de aprendizaje en la plataforma Moodle exteriorizo más fácilmente mis dudas y opiniones en el aula	1 2 3 4 5
11. Puedo decir que el aprendizaje en la plataforma Moodle hace más fácil entender los contenidos que una clase tradicional	1 2 3 4 5

12. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en mi desarrollo profesional.	1	2	3	4	5
13. En el futuro me gustaría desarrollar más cursos en la plataforma Moodle	1	2	3	4	5
14. Recomendaría a otras personas la educación permanente utilizando la plataforma Moodle	1	2	3	4	5
15. Después de esta experiencia, considero que domino el uso de la plataforma Moodle	1	2	3	4	5
16. En general le agradó trabajar con la plataforma Moodle	1	2	3	4	5

Fuente: Revistas.ucu.edu.u. *Adaptado de (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido, 2017)

3.5 Procedimiento

Para el presente trabajo de investigación se diseñó un curso en una plataforma Moodle al respecto de temas transversales para trabajadores de salud de la institución prestadora de salud Proheridas en la ciudad de Pereira, como parte del programa de educación permanente de dicha entidad.

Se explicó el funcionamiento a la totalidad de los trabajadores para el desarrollo de los cursos y se obtuvo el consentimiento informado para su participación.

Por tratarse de una investigación cuantitativa, la recolección de datos se realizará mediante la aplicación del instrumento diseñado, que básicamente se trata de un cuestionario de preguntas cerradas con una sola opción de respuesta. Como se ha dicho, se trabaja con un instrumento ya validado ya que antes de recolectar datos es necesario tener en cuenta la

confiabilidad y validez del instrumento, además de verificar que en las opciones de respuesta se tengan todas las opciones de respuesta posibles ((Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

3.6. Diseño del método

3.6.1. Diseño: Pre experimental

Campbell y Stanley (2005) son los principales exponentes de este tipo de diseño, y aunque el concepto ha causado discusión al respecto de la pertinencia, autores como Salas Blas (2013) considera que las diferentes designaciones son las que causan la discusión y pretenden mermar la validez de este tipo de diseño y expone lo siguiente:

Otro grupo de metodólogos no distinguen pre experimentos de los cuasi experimentos. Entre ellos podemos consignar a Alarcón (2008), Cubo, Martín y Ramos (2011), Kazdin (2001), León y Montero (2002), Sommer y Sommer (2001), Zinser (1992), quienes parten de la misma fuente principal (Campbell y Stanley) que el resto de los autores, pero no utilizan el concepto de diseño pre experimental porque lo consideran parte de los diseños cuasi experimentales. Kazdin (2001) propone que a estos diseños también se les puede denominar «diseños experimentales débiles». Maxim (2002) no distingue ninguna clasificación y usa simplemente el título de diseños básicos y considera entre ellos desde el más simple de los pre experimentales hasta los más rigurosos de los experimentos verdaderos. (Salas Blas, 2013)

3.6.2. Momento de estudio

Es un estudio de transversal en donde se aplica instrumento validado al respecto de la satisfacción, después de someterse a un curso en plataforma Moodle.

Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010). De la misma manera se trata de un estudio descriptivo que busca describir la satisfacción de usuarios de la plataforma.

3.6.3. Alcance del estudio

Descriptivo, Exploratorio, Correlacional o Explicativo. Teniendo en cuenta la hipótesis y metodología del presente estudio, el alcance es descriptivo, debido a que se persigue identificar la satisfacción de usuarios de una plataforma LMS para describirlas. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

En ese orden de ideas no se tiene por objetivo medir o establecer como se relacionan las variables, sino más bien recolectar información para su análisis.

3.7. Análisis de datos

La presente investigación es de carácter cuantitativo, utilizando el método de encuesta la cual persigue conocer el grado de satisfacción del uso de la plataforma Moodle en un

programa de educación continuada de trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud en Pereira-Colombia. Se aplicó un instrumento de recolección de información, después de que los participantes desarrollaran los cursos de formación en la plataforma mencionada.

El instrumento ha sido adaptado de uno ya existente el cual fue validado por Landa Cavazos & Ramírez Sánchez (2017).

Después de aplicar las entrevistas, se realizó la transcripción y organización de los datos. Posteriormente, se analizaron sistemáticamente las transcripciones y se agruparon los comentarios para interpretarlos y obtener las conclusiones.

3.7.1. Integración de datos

Respecto a la integración de datos teniendo en cuenta que se trata de un cuestionario basado en escala Likert, también denominada *escala aditiva*, se obtendrán por la suma de los valores alcanzados por cada una de las preguntas planteadas. Una puntuación se considera alta o baja según el número de ítems o afirmaciones.

Por ejemplo, en la escala para evaluar la actitud hacia el organismo tributario, la puntuación mínima posible es de ocho ($1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1$) y la máxima es de 40 ($5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$), porque hay ocho afirmaciones. La persona del ejemplo obtuvo 12. Su actitud hacia el organismo tributario es más bien bastante desfavorable (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010)

Hernández et al (2010) también señalan que La escala Likert es, en sentido estricto, una medición ordinal; sin embargo, es común que se le trabaje como si fuera de intervalo. Creswell (2005) y Pell (2005) señalan que debe considerarse en un nivel de medición por

intervalos porque ha sido probada en múltiples ocasiones. Pero otros autores, como Jamieson (2004), consideran que tiene que concebirse como ordinal y analizarse como tal.

En este caso se tomará de manera ordinal y los valores estarán en rango del 1 a 5 para el total de 16 preguntas, buscando dejar en claro el resultado de dirigido hacia la hipótesis.

3.8. Consideraciones éticas

En la fase inicial se parte de la explicación del objetivo de la investigación, marco y tiempo en que se realizará, así mismo se resalta la voluntariedad, el anonimato y la confidencialidad de la información.

Se establece un consentimiento informado en donde el participante acepta y autoriza su participación y el manejo de los datos obtenidos que van desde el análisis, conclusiones y publicación de los mismos.

Capítulo IV Resultados

A continuación, se presentan los resultados recogidos con la aplicación del instrumento (escala tipo Likert), que busca identificar el nivel de satisfacción del uso de la herramienta Moodle, un programa de educación permanente, con los colaboradores del servicio de salud Proheridas.

4.1. Datos sociodemográficos

❖ Edad.

Tabla 3. Edad

Edad	
Rango	Cantidad
20-30	6
31-40	9
40-50	10
50-60	2
Media	38,8

Fuente: Elaboración propia.

❖ Sexo

Tabla 4. Género

Sexo

	Cantidad	Porcentaje
Femenino	18	78
Masculino	6	22

Fuente: Elaboración propia.

❖ Escolaridad

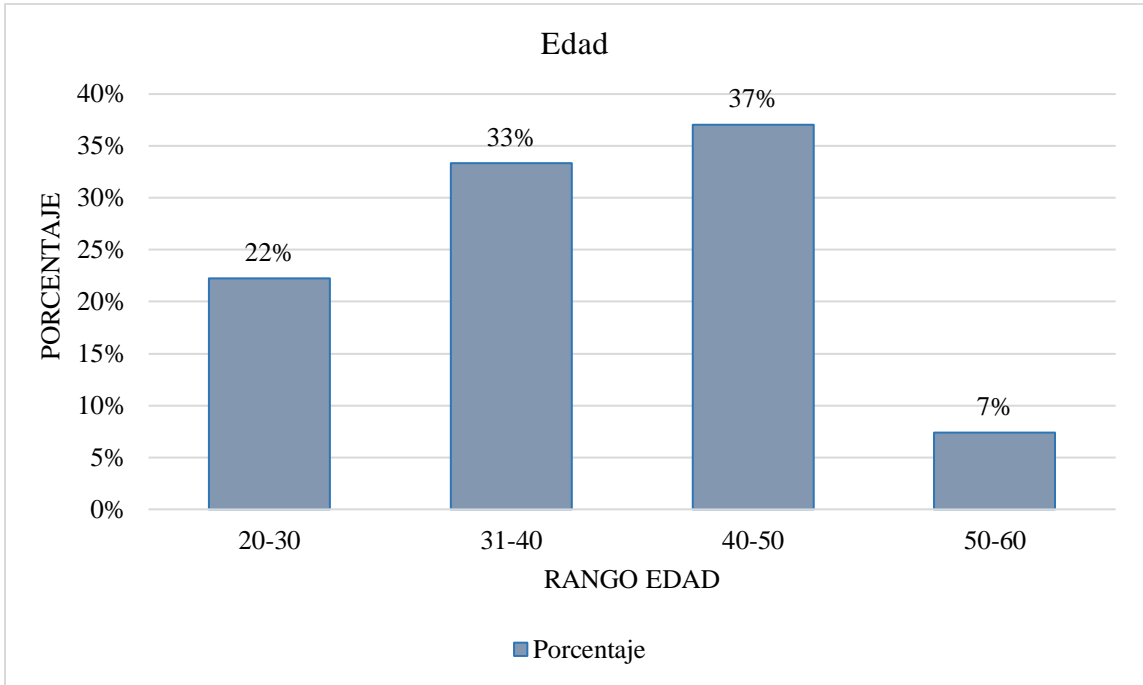
Tabla 5. Escolaridad

Escolaridad		
	Cantidad	Porcentaje
Técnico	11	40
Profesional universitario	14	52
Especialización	1	4
Maestría	1	4
Doctorado	0	0

Fuente: Elaboración propia.

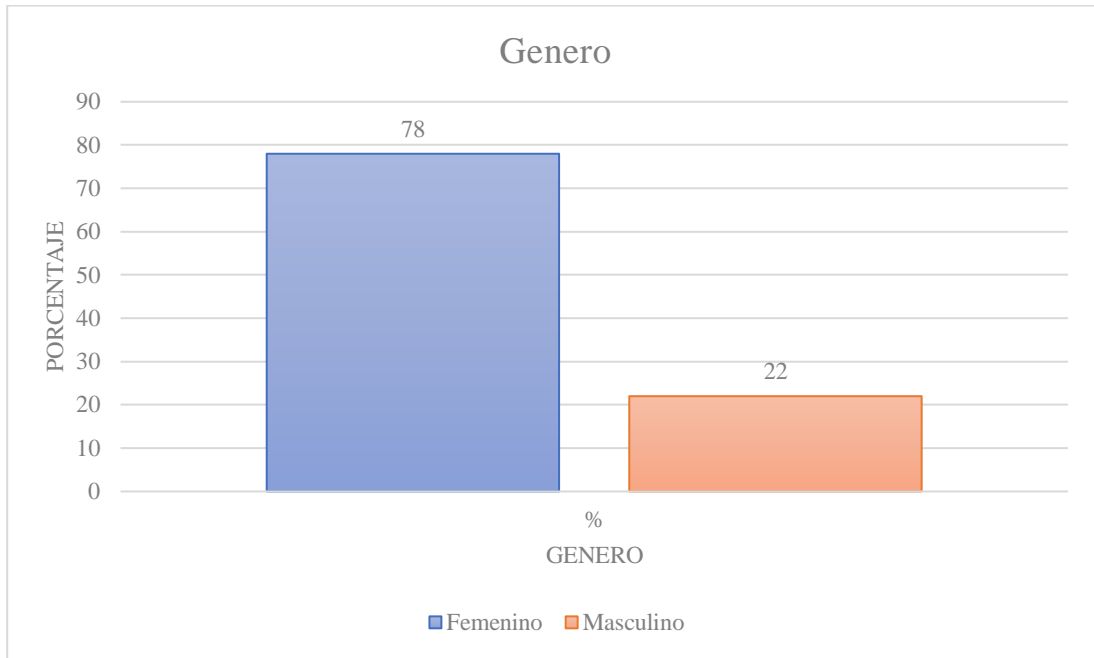
❖ Gráficos

Gráfico 1. Edad



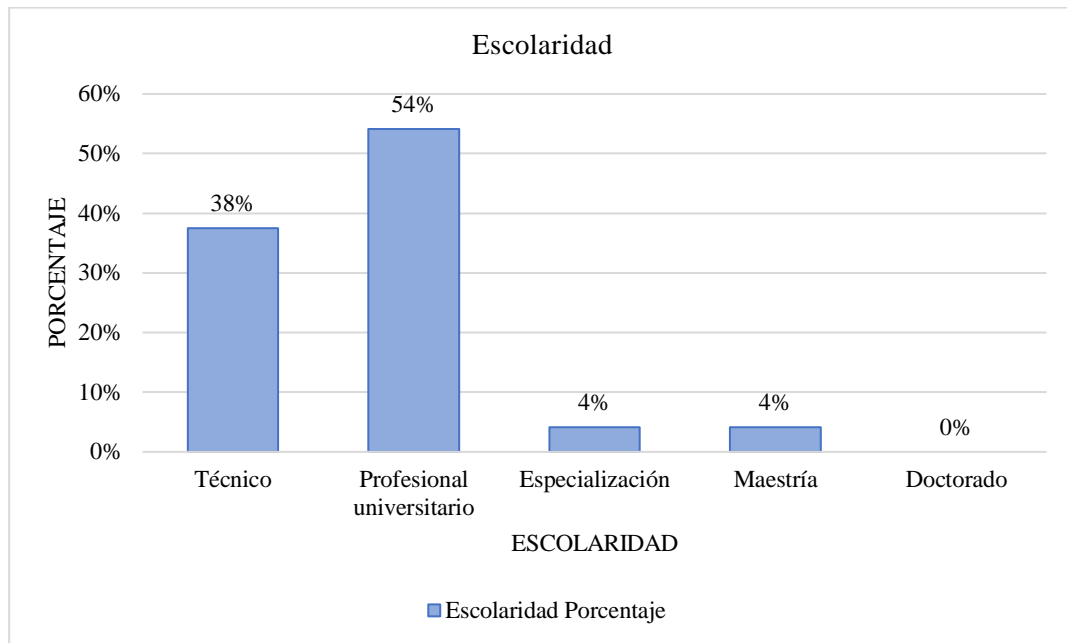
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 2. Género



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 3. Escolaridad



Fuente: Elaboración propia.

Se muestra la descripción del grupo, en edad adulta y el promedio se halla en 38 años, teniendo una mayor proporción por mujeres, representadas en un 78%, y el 22% restante hombres. El 100% son colaboradores.

Por otra parte, el nivel de formación es predominantemente profesional universitario con un 52%, seguido de los técnicos con un 40%, siendo el nivel especialista y Maestría la menor proporción y no hay participantes con nivel de doctorado.

4.2. Estadística descriptiva de los ítems

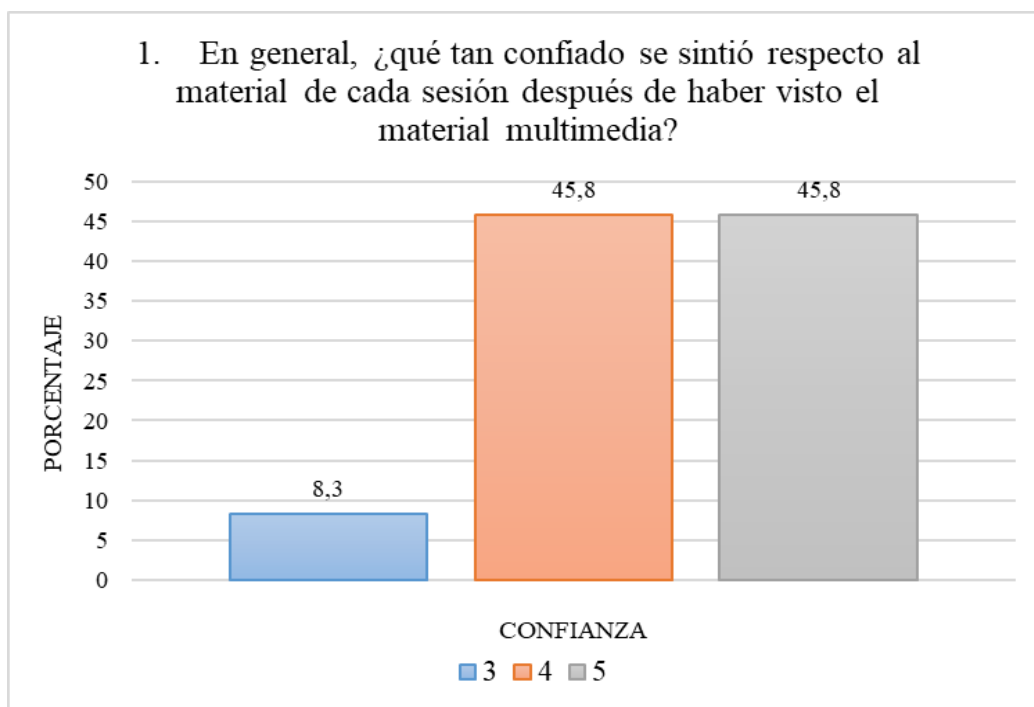
- ❖ **Pregunta 1.** En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia?

Tabla 6. Nivel de confianza con el recurso multimedia

1. En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia?				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	2	8,3	8,3	8,3
4	11	45,8	45,8	54,2
5	11	45,8	45,8	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Nivel de confianza con el recurso multimedia



Fuente: Elaboración propia

Ante la primera pregunta; Los resultados obtenidos en la encuesta realizada a 24 colaboradores de Proheridas, servicio de salud., arrojaron que los indagados están entre; Confiados, Muy confiados y Totalmente confiados. Segregando la información, solo el 8.3% están solo confiados, el 45.8% muy confiados y el restante 45.8% Totalmente confiados. Se resalta que, el 100% avalan el material multimedia utilizado para las capacitaciones por medio de la plataforma Moodle

❖ **Pregunta 2.** En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia y haber desarrollado las actividades propuestas?

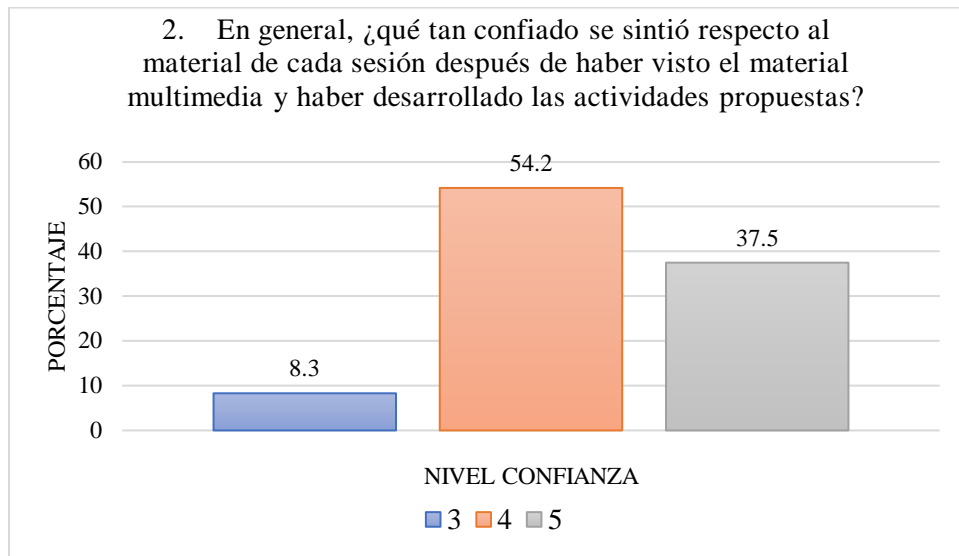
Tabla 7. Nivel confianza material multimedia y realización de las actividades

2. En general, ¿qué tan confiado se sintió respecto al material de cada sesión después de haber visto el material multimedia y haber desarrollado las actividades propuestas?

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	2	8,3	8,3	8,3
4	13	54,2	54,2	62,5
5	9	37,5	37,5	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 5. Nivel confianza material multimedia y realización de las actividades



Fuente: Elaboración propia

En relación, al nivel confianza material multimedia y realización de las actividades propuestas las respuestas captadas, los resultados son muy semejantes, en cuanto a que los mayores porcentajes están entre quienes están Muy confiados y Totalmente confiados, para el primero el porcentaje fue de 54.2% (4), asimismo el 37.5% para los totalmente seguros (5) y solo el 8.3% está solo confiado (3). Existe una relación entre lo expresado en la primera pregunta y está en el sentido que los resultados son muy positivos para el uso de la plataforma para luego realizar las actividades propuestas en el adiestramiento.

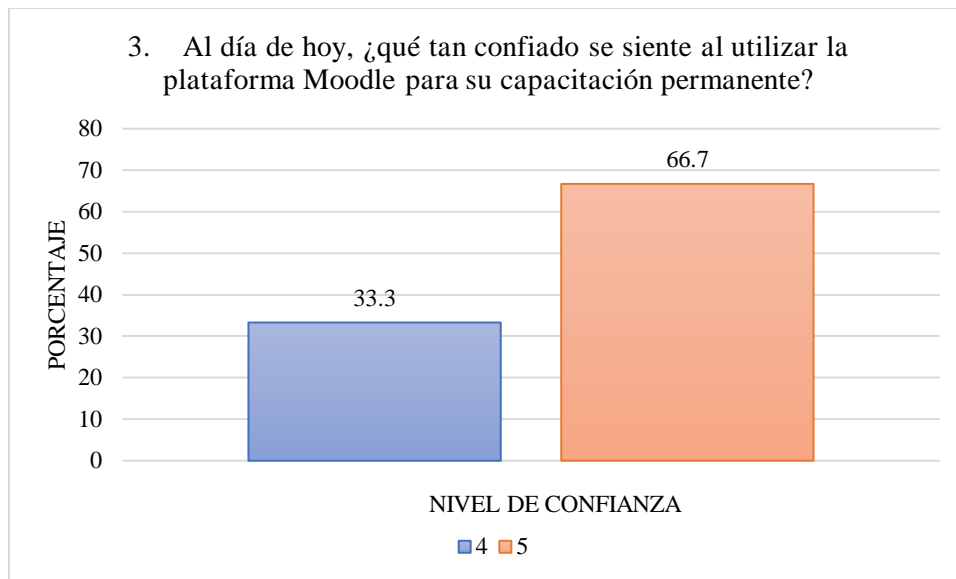
❖ **Pregunta 3.** Al día de hoy, ¿qué tan confiado se siente al utilizar la plataforma Moodle para su capacitación permanente?

Tabla 8. Confianza para ser capacitado permanentemente

3. Al día de hoy, ¿qué tan confiado se siente al utilizar la plataforma Moodle para su capacitación permanente?				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	8	33,3	33,3	33,3
5	16	66,7	66,7	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 6. Confianza para uso de capacitación permanentemente



Fuente: Elaboración propia

En Cuanto la utilización de la plataforma Moodle de manera permanente para capacitaciones, es contundente las repuestas de los 24 colaboradores consultados, el 33.3% estarían confiados en que así se siga realizando y el 66.7% más que confiados que se siga

esta línea, es determinante el gran nivel de satisfacción que se tiene al uso de esta herramienta tecnológica, tomando de referencia estos datos recolectados.

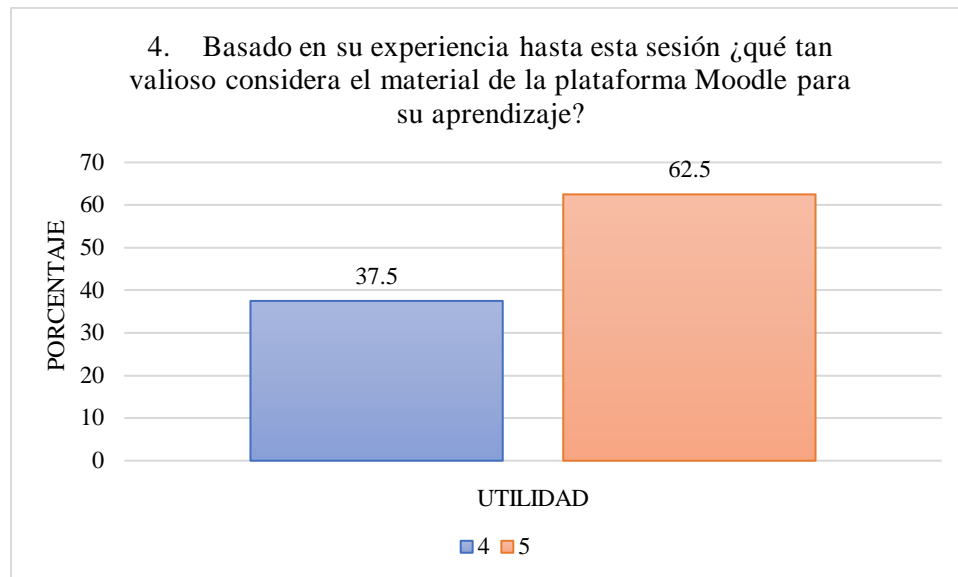
❖ **Pregunta 4.** Basado en su experiencia hasta esta sesión ¿qué tan valioso considera el material de la plataforma Moodle para su aprendizaje?

Tabla 9. Valor del material de la plataforma Moodle para el aprendizaje

4. Basado en su experiencia hasta esta sesión ¿qué tan valioso considera el material de la plataforma Moodle para su aprendizaje?				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	9	37,5	37,5	37,5
5	15	62,5	62,5	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 7. Utilidad del material Moodle para el aprendizaje



Fuente: Elaboración propia

En cuanto el valor que tiene el material multimedia utilizado en la plataforma, nuevamente los resultados son más que positivos, más de la mitad de los colaboradores investigados lo valoran de manera muy alta, lo respalda el 37.5% de las respuestas que lo aprecian como Muy confiados (4) y el 62.5% Totalmente confiados (5). Resalta que el valor más alto es quienes están Totalmente confiados un muy buen indicio para el uso de la plataforma.

❖ **Pregunta 5.** Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ofrece más oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros que del modo tradicional

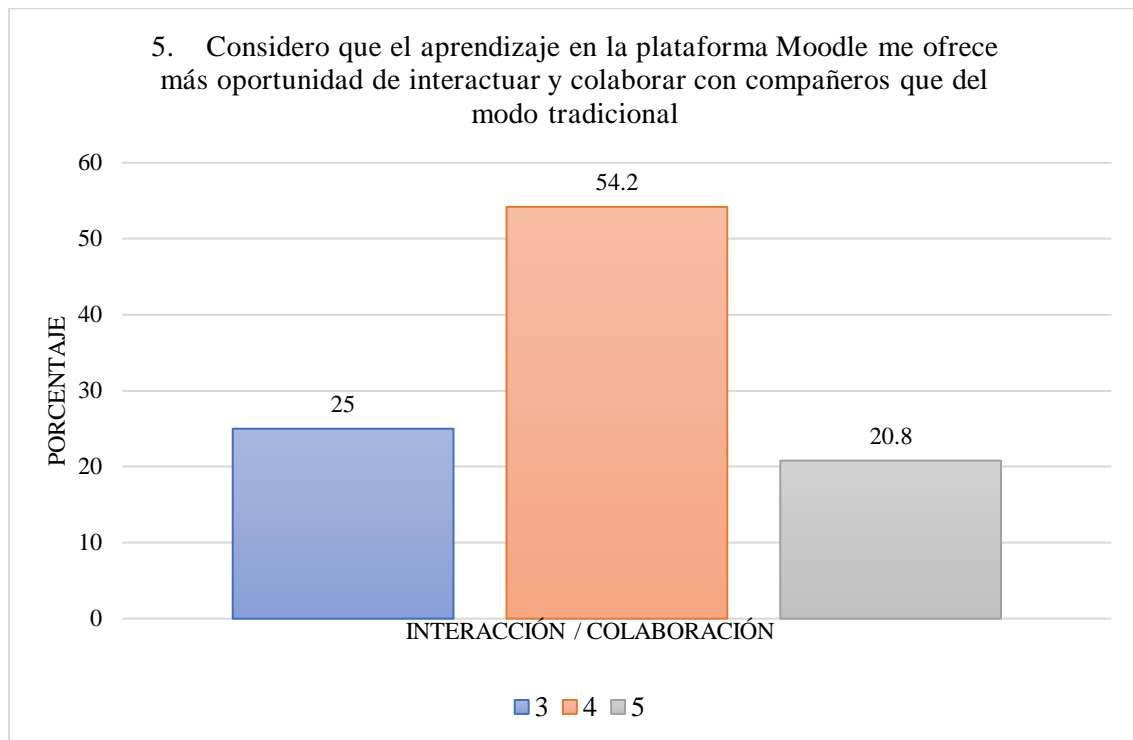
Tabla 10. Plataforma Moodle ofrece oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros

5. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ofrece más oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros que del modo tradicional				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	6	25	25	25

4	13	54,2	54,2	79,2
5	5	20,8	20,8	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 8. Plataforma Moodle ofrece oportunidad de interactuar y colaborar con compañeros



Fuente: Elaboración propia

El resultado de la esta incógnita, refleja reiteradamente los buenos resultados para el uso de la plataforma en la capacitación de las personas que hacen parte de salud Proheridas. El porcentaje más alto esta para los colaboradores que sienten estar Muy confiados (4) con el 54.2%, les sigue los que están Totalmente confiados (5), con el 20.8% y por último un 25% que lo estiman como confiados (3). Este resultado refleja que las nuevas acciones de carácter disruptivo en la educación son mejor recibidas y consideradas por los colaboradores.

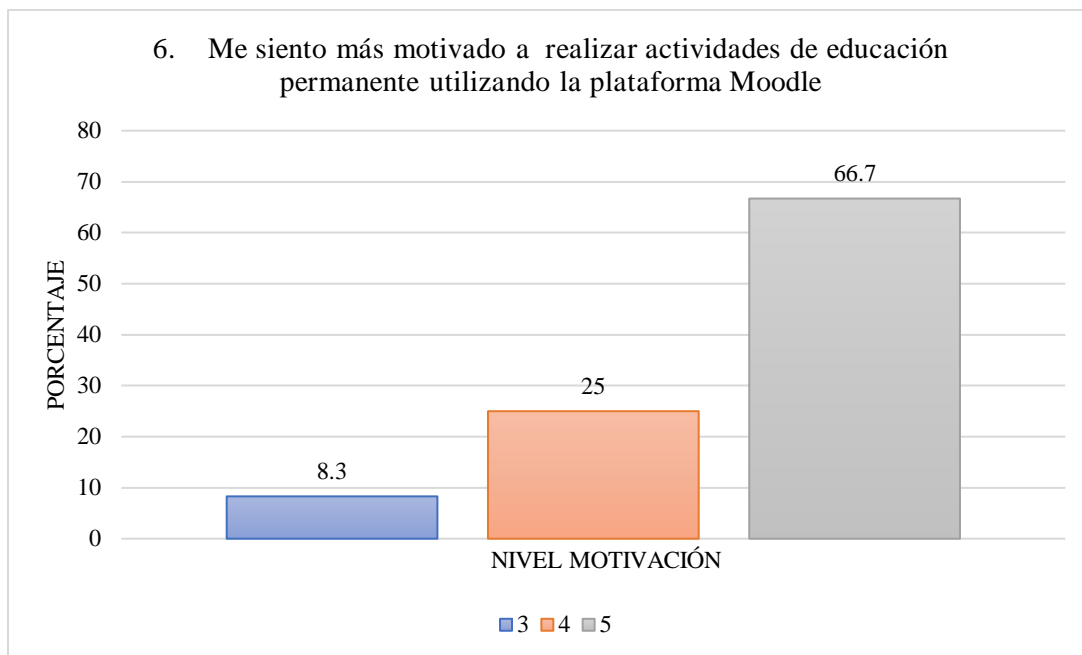
- ❖ **Pregunta 6.** Me siento más motivado a realizar actividades de educación permanente utilizando la plataforma Moodle

Tabla 11. Motivado a realizar actividades de educación permanente utilizando la plataforma Moodle

6. Me siento más motivado a realizar actividades de educación permanente utilizando la plataforma Moodle				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	2	8,3	8,3	8,3
4	6	25	25	33,3
5	16	66,7	66,7	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 9. Motivación a realizar actividades permanentemente con plataforma Moodle



Fuente: Elaboración propia

Respecto a la incógnita, los 24 colaboradores encuestados respondieron en mayor porcentaje el 66.7%, que están Totalmente confiados (5), el 25%, Muy confiados (4) y el 8.3% Confiados (3). Destaca que la calificación más alta sea los Totalmente confiados, se puede entender que la empatía por el uso de las herramientas TIC como se especificaba en la pregunta anterior, hace que la inclinación sea grande y aún más si la edad de los colaboradores está entre los 31 y los 50 años personas que en su mayoría usan activamente, herramientas tecnológicas.

❖ **Pregunta 7.** Me siento más motivado a participar en la plataforma Moodle que en la educación tradicional

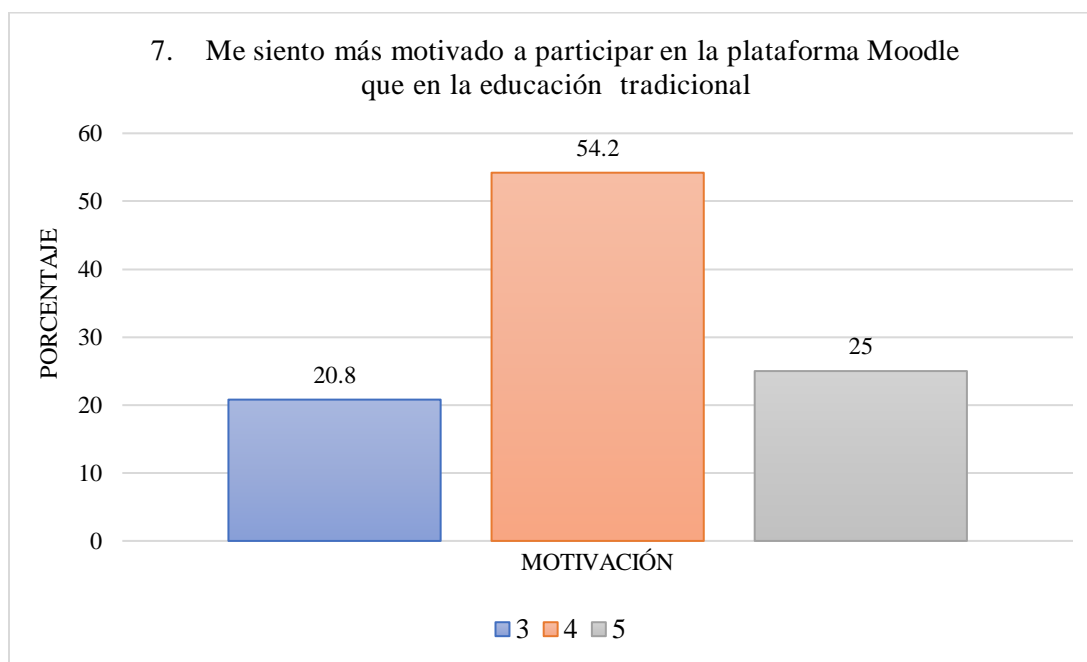
Tabla 12. Motivado a participar en la plataforma Moodle que en la educación tradicional

7. Me siento más motivado a participar en la plataforma Moodle que en la educación tradicional

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	5	20,8	20,8	20,8
4	13	54,2	54,2	75
5	6	25	25	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10. Motivación Plataforma Moodle vs Educación tradicional



Fuente: Elaboración propia

La pregunta formulada, arrojó los siguientes resultados, el 54.2% se sienten Muy confiados (4), el 25% Totalmente confiados (5) y 20.8% Confiados (3). Una vez más los

métodos de educación de carácter constructivista donde la educación se de en ambos sentidos y de espacio a nuevas formas de recibir las instrucciones como en este caso los medios multimedia son los mejor aceptados, en relación a los métodos tradicionales donde la información va en un sentido y las clases son solo magistrales.

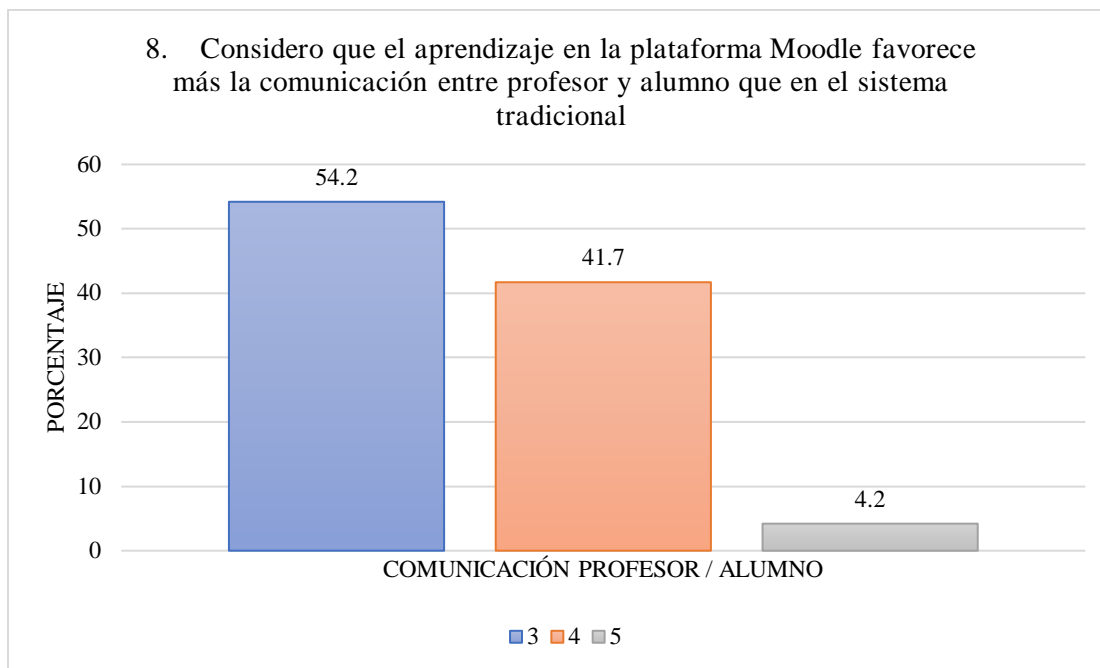
❖ **Pregunta 8.** Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación entre profesor y alumno que en el sistema tradicional

Tabla 13. Aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación entre profesor y alumno

8. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación entre profesor y alumno que en el sistema tradicional				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	13	54,2	54,2	54,2
4	10	41,7	41,7	95,8
5	1	4,2	4,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 11. Plataforma Moodle favorece comunicación alumno - profesor



Fuente: Elaboración propia

Frente a esta incógnita, los resultados son un poco cambiantes en cuanto a quienes tienen los mayores porcentajes de favorecimiento. El más alto lo tiene el 54.2% que lo cree favorable (3), lo preside quienes lo creen Muy favorable (4) así lo valora el 41.7% de los colaboradores y un solo 4.2% opina que es Totalmente favorable (5). La explicación podría pasar porque en el método tradicional el docente está ahí presente en el momento de la clase, mientras que por la plataforma pueden tener contacto constantemente a la distancia de una Tablet, celular u otro medio informático.

❖ **Pregunta 9.** Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación con mis compañeros que en el sistema tradicional

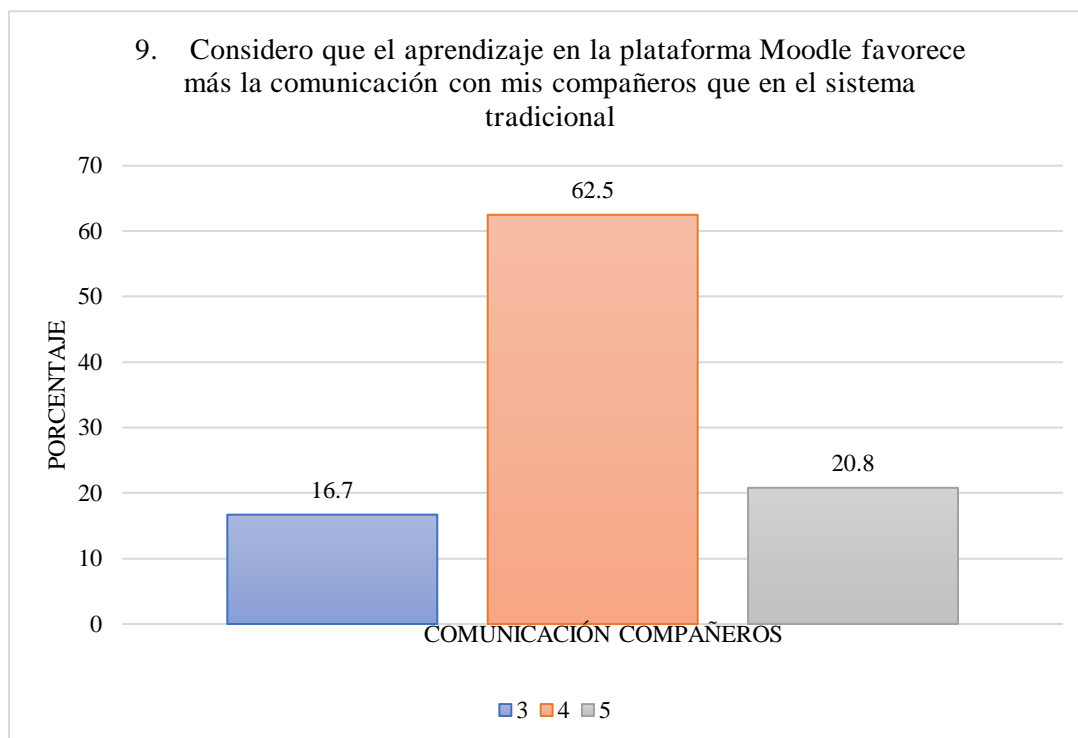
Tabla 14. El aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación con compañeros que en el sistema tradicional

9. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle favorece más la comunicación con mis compañeros que en el sistema tradicional

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	4	16,7	16,7	16,7
4	15	62,5	62,5	79,2
5	5	20,8	20,8	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 12. Plataforma Moodle favorece comunicación con compañeros estudio



Fuente: Elaboración propia

En referencia al favorecimiento de la comunicación con los compañeros, estas repuestas van de la mano con la anterior, no hay respuestas que crean que el método tradicional es mejor, las respuestas así lo manifiestan el 62.5% que lo siente Muy favorable (4), el 20.8% Totalmente favorable (5) y el 16.7% restante favorable (3). Pasa lo mismo que con el docente, la comunicación puede ser más fluida ya que no requiere estar personalmente es necesario solo contar con un dispositivo que permita trabajar con la plataforma y asimismo podrá comunicarse en cualquier momento con los compañeros.

❖ **Pregunta 10.** Con el sistema de aprendizaje en la plataforma Moodle exteriorizo más fácilmente mis dudas y opiniones en el aula

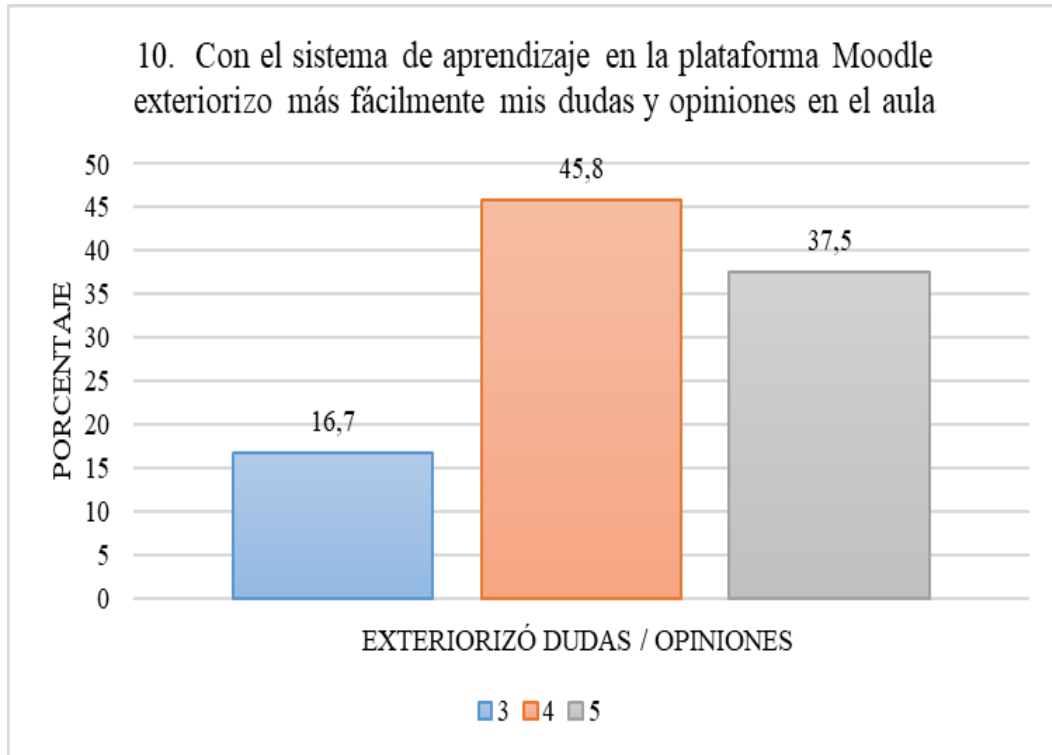
Tabla 15. Sistema de aprendizaje en la plataforma Moodle exteriorizo dudas y opiniones

10. Con el sistema de aprendizaje en la plataforma Moodle exteriorizo más fácilmente mis dudas y opiniones en el aula

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	4	16,7	16,7	16,7
4	11	45,8	45,8	62,5
5	9	37,5	37,5	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 13. Plataforma Moodle exteriorizó dudas y opiniones



Fuente: Elaboración propia

En proporción, a la pregunta sobre si la plataforma Moodle exteriorizo más fácilmente mis dudas y opiniones en el aula, las respuestas mostraron que, el 45.8% las exteriorizó de manera muy factible, el 37.5 totalmente fue manifestada y el 16.7 la exteriorizaron. Es evidente que los encuestados lograron por lo menos ser atendidos a sus incógnitas u opiniones.

❖ **Pregunta 11.** Puedo decir que el aprendizaje en la plataforma Moodle hace más fácil entender los contenidos que una clase tradicional

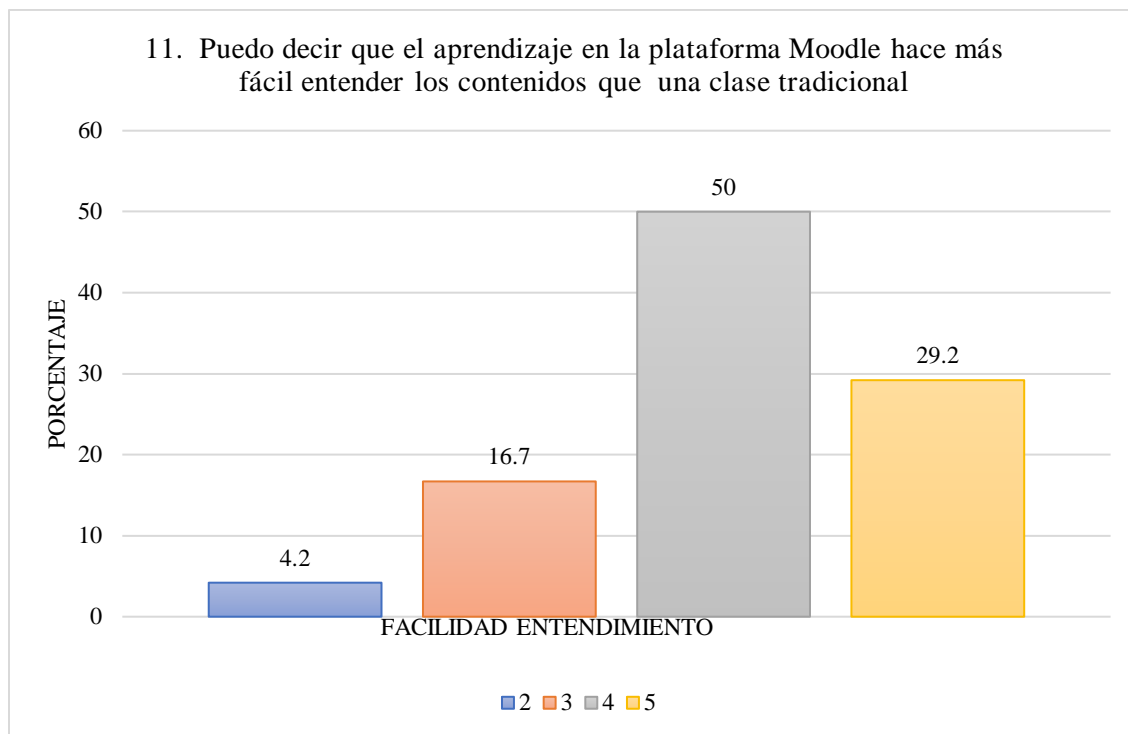
Tabla 16. El aprendizaje en la plataforma Moodle hace más fácil entender los contenidos que una clase tradicional

11. Puedo decir que el aprendizaje en la plataforma Moodle hace más fácil entender los contenidos que una clase tradicional

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2	1	4,2	4,2	4,2
3	4	16,7	16,7	20,8
4	12	50	50	70,8
5	7	29,2	29,2	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 14. Plataforma Moodle facilita entendimiento de contenidos



Fuente: Elaboración propia

Según los datos arrojados, el 79,2% de los encuestados manifiestan estar contentos con la plataforma Moodle, ya que les permite entender con mayor facilidad los contenidos que como se enseñan de la manera tradicional. Aunque el porcentaje puede ser mayor ya que un 16,7% manifiestan estar conformes con la plataforma. Ello implica un nivel de aceptación del 95,6%.

❖ **Pregunta 12.** Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en mi desarrollo profesional.

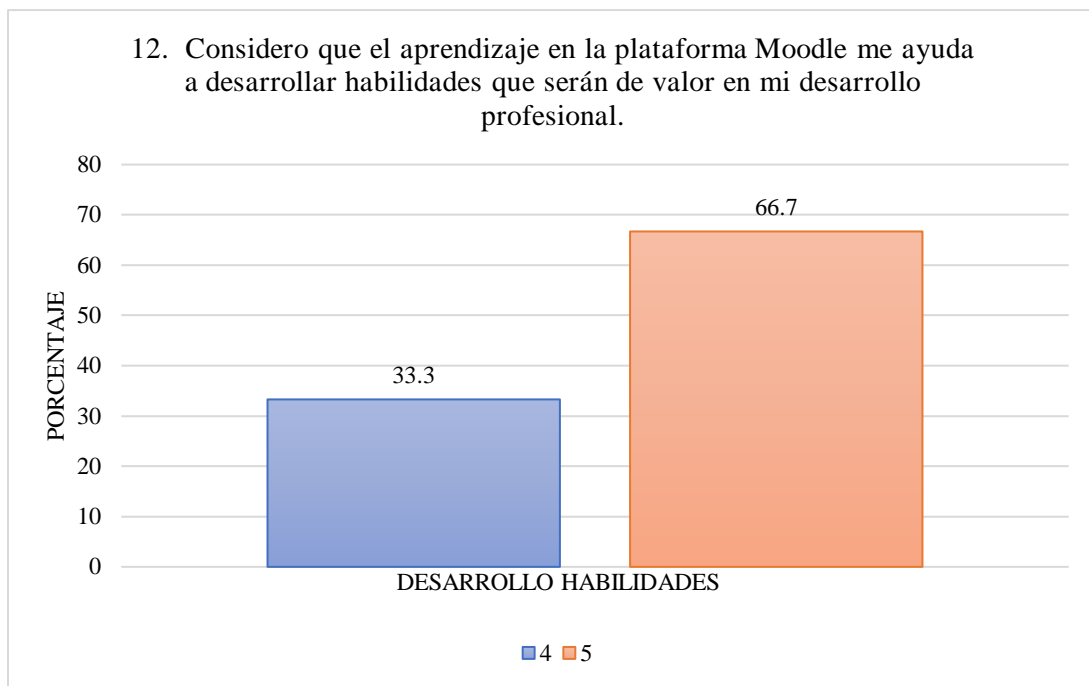
Tabla 17. El aprendizaje en la plataforma Moodle ayuda a desarrollar habilidades

12. Considero que el aprendizaje en la plataforma Moodle me ayuda a desarrollar habilidades que serán de valor en mi desarrollo profesional.

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	8	33,3	33,3	33,3
5	16	66,7	66,7	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 15. Plataforma Moodle ayuda a desarrollo habilidades



Fuente: Elaboración propia

En esta pregunta, el nivel de optimismo y confianza en la plataforma es del 100% ya que el 33,33% manifiestan una confianza del 80% en la plataforma y el 66,67% tienen plena confianza en las habilidades desarrolladas por el uso de la plataforma.

❖ **Pregunta 13.** En el futuro me gustaría desarrollar más cursos en la plataforma Moodle

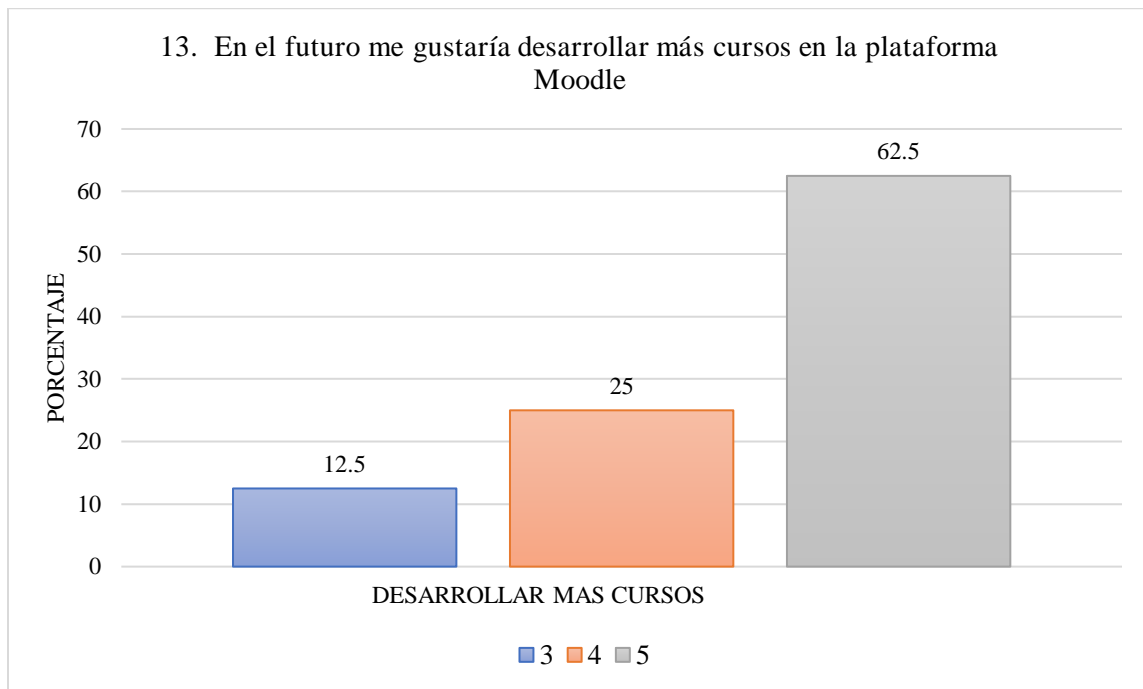
Tabla 18. Me gustaría desarrollar más cursos en la plataforma Moodle

13. En el futuro me gustaría desarrollar más cursos en la plataforma Moodle

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	3	12,5	12,5	12,5
4	6	25	25	37,5
5	15	62,5	62,5	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 16. Realizar cursos vía Moodle en el futuro



Fuente: Elaboración propia

Respecto de la pregunta el 100% de la población, es relativamente obvio que todos quieren volver a ver cursos en la plataforma Moodle; aunque el sólo 1/8 o el 12,5% de la

población está conforme con seguir recibiendo curso a través de esta plataforma, el 75% (62,5% y el 25 %) definitivamente sí desean desarrollar más curso en la plata forma, a futuro.

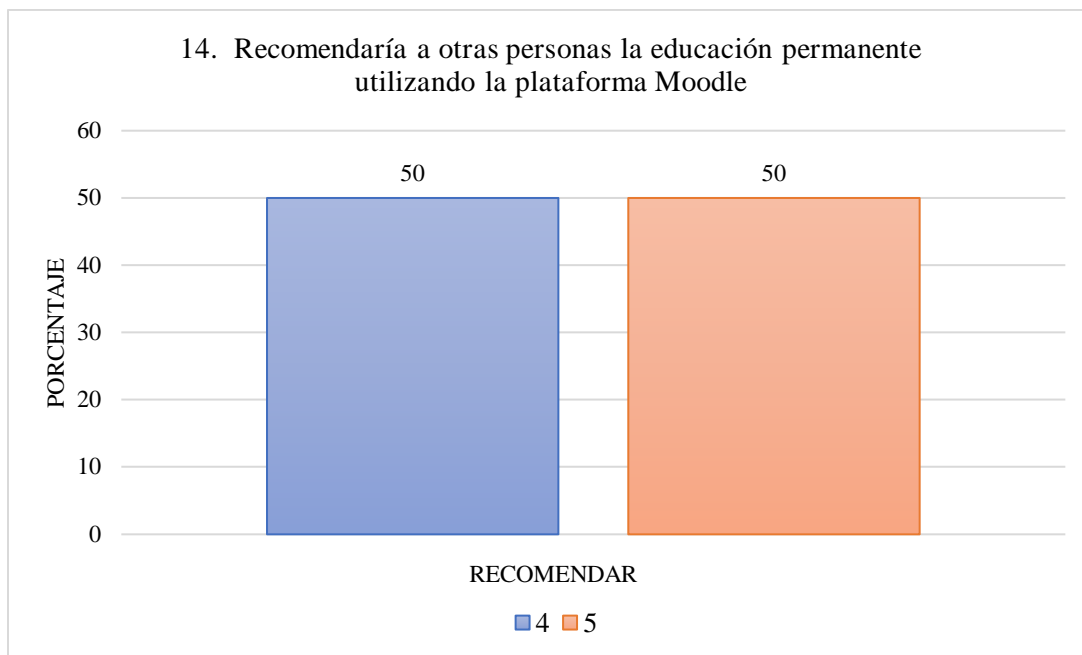
❖ **Pregunta 14.** Recomendaría a otras personas la educación permanente utilizando la plataforma Moodle

Tabla 19. Recomendaría la educación permanente utilizando la plataforma Moodle

14. Recomendaría a otras personas la educación permanente utilizando la plataforma Moodle				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	12	50	50	50
5	12	50	50	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 17. Recomendación de la Moodle a otras personas



Fuente: Elaboración propia

Para esta pregunta, se debe resaltar, un pequeño contraste entre estas respuestas y la anterior, parecer ser que del 62,5% de usuarios de la plataforma Moodle quienes deseaban totalmente realizar cursos futuros en la plataforma, no la recomiendan totalmente, por lo menos en ese orden de ideas. Pudiera pasar que se pasó por alto esta pregunta, Pues 50% de la población encuestada Recomendarían mucho el uso de la plataforma y el 50% restante, lo harían con total seguridad.

❖ **Pregunta 15.** Después de esta experiencia, considero que domino el uso de la plataforma Moodle

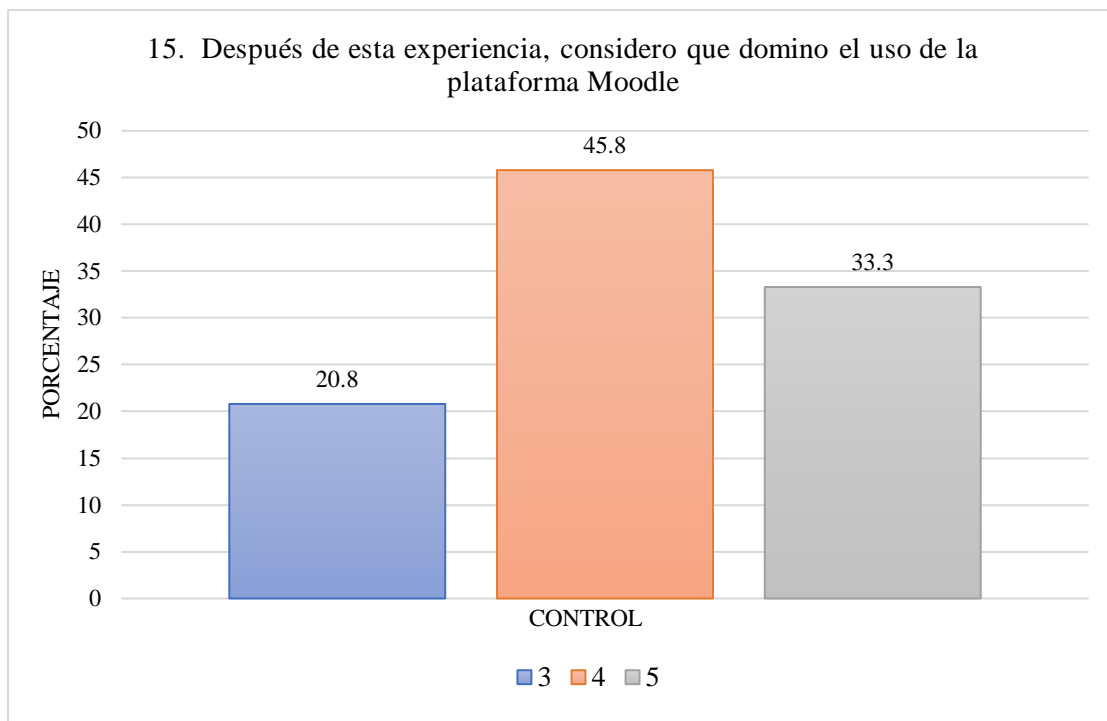
Tabla 20. Después de esta experiencia, considero que domino el uso de la plataforma

15. Después de esta experiencia, considero que domino el uso de la plataforma Moodle

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3	5	20,8	20,8	20,8
4	11	45,8	45,8	66,7
5	8	33,3	33,3	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 18. Experiencia en dominar plataforma Moodle.



Fuente: Elaboración propia

Nuevamente se evidencia una tendencia de aceptación de la plataforma, debido al dominio que manifiestan tener los usuarios de la misma, El 79,1% Siente tener un muy buen dominio de la plataforma (45,8% lo hacen muy bien y el 33,3% lo hacen totalmente), en tanto que un 20,8% manifiesta dominio de la misma de manera moderada.

En términos generales, toda la población manifiesta dominio de la plataforma.

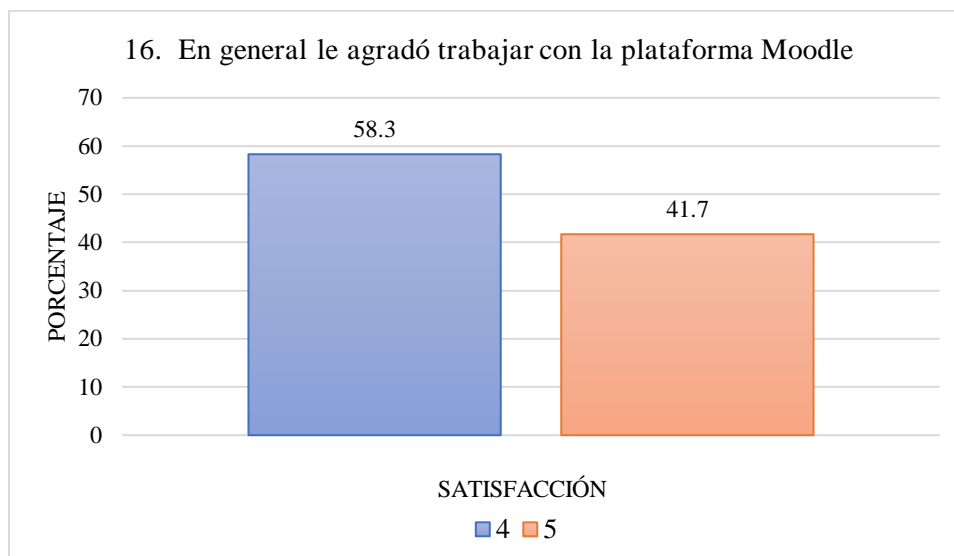
❖ **Pregunta 16.** En general le agradó trabajar con la plataforma Moodle.

Tabla 21. Agrado por trabajar con plataforma Moodle

16. En general le agradó trabajar con la plataforma Moodle				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
4	14	58,3	58,3	58,3
5	10	41,7	41,7	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 19. Agrado de trabajar con la plataforma Moodle



Fuente: Elaboración propia

Para esta pregunta notamos como un 58% de la población sintió mucho agrado el trabajar con la plataforma Moodle, y el 41,7% totalmente. En términos generales, a todos le agradó trabajar con la plataforma Moodle.

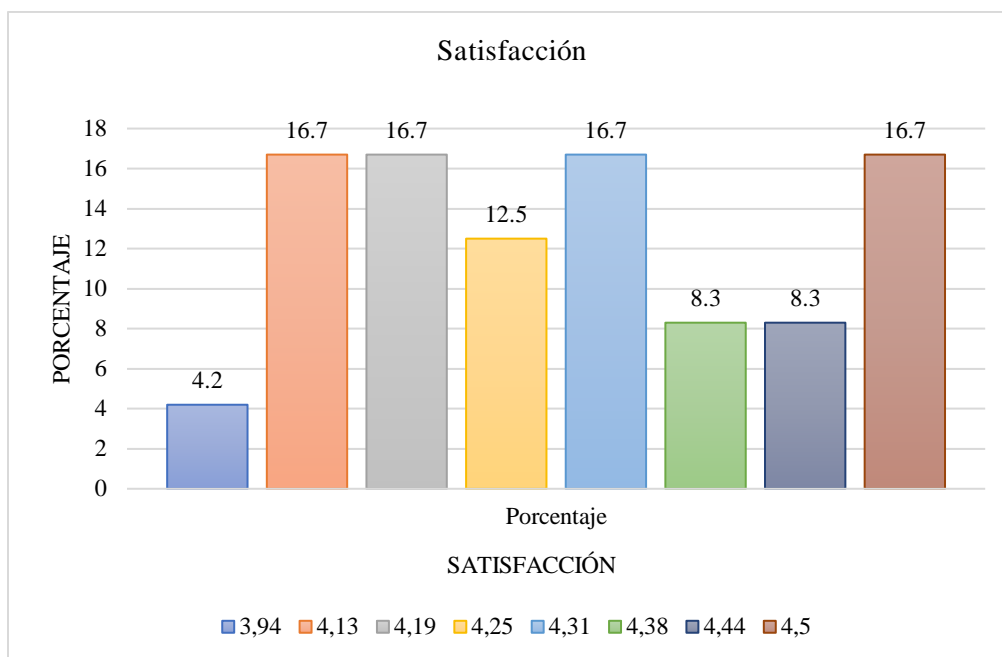
❖ **Promedio nivel de satisfacción**

Tabla 22. Satisfacción

Satisfacción				
Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
3,94	1	4,2	4,2	4,2
4,13	4	16,7	16,7	20,8
4,19	4	16,7	16,7	37,5
4,25	3	12,5	12,5	50
4,31	4	16,7	16,7	66,7
4,38	2	8,3	8,3	75
4,44	2	8,3	8,3	83,3
4,5	4	16,7	16,7	100
Total	24	100	100	

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 20. Satisfacción



Fuente: Elaboración propia

4.3. Estadística inferencial (para prueba de hipótesis)

4.3.1. Prueba de normalidad

Tabla 23. Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov - Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Satisfacción	,115	24	,200*	,942	24	,184

a. Corrección de la significación de Lilliefors

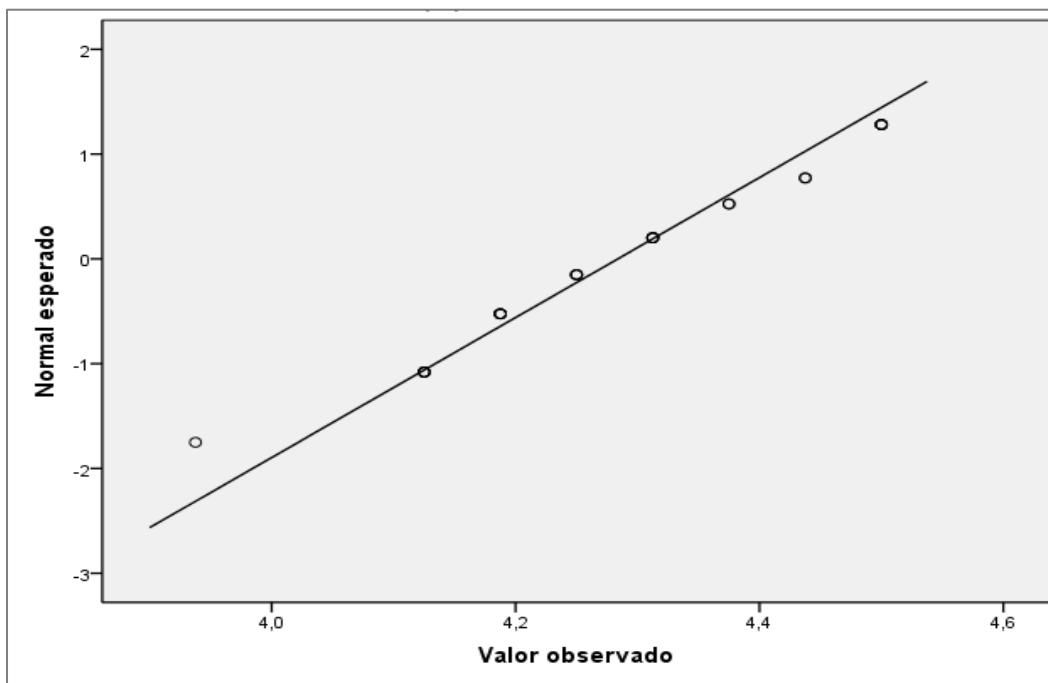
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.

Fuente: Elaboración propia

El análisis arrojado muestra que la probabilidad (p) para Shapiro-Wilk es de 0,184 ósea del 18,4% (Se rechazan los datos arrojados por Kolmogorov pues la población en

inferior a 50), por tanto, se puede afirmar que los datos arrojados de comportan de manera normal.

Gráfico 21. Gráfico Q-Q normal de Satisfacción



Fuente: Elaboración propia

Prueba T

Tabla 24. Estadísticos para una muestra

Estadísticos para una muestra				
	N	Media	Desviación t _{íp.}	Error t _{íp.} de la media
Satisfacción	24	4,2839	,14970	,03056

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25. Prueba para una muestra

Prueba para una muestra				
Valor de prueba = 0				
Satisfacción	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
	140,186	23	,000	4,28385

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26. Prueba para una muestra

Prueba para una muestra		
Valor de prueba = 0		
95% Intervalo de confianza para la diferencia		
	Inferior	Superior
Satisfacción	4,2206	4,3471

Fuente: Elaboración propia

Capítulo V Discusión

A partir del planteamiento del problema, acerca de la percepción y receptividad de los trabajadores de la salud en relación con el modelo de flipped classroom, pero más enfáticamente en el uso de la plataforma virtual Moodle como herramienta de educación para los trabajadores de la IPS (Institución prestadora de servicios de Salud) Proheridas, el objetivo general y la hipótesis planteada en torno a la investigación, se contrastarán los resultados con los diferentes referentes teóricos.

De suyo, resultarán similitudes y diferencias entre estudios que involucran el nivel de relación que se puede dar entre el uso de una plataforma virtual y el aprendizajes significativos, resultado de la educación invertida o flipped classroom , entre los componentes de la formación integral que vinculan además del desarrollo cognitivo evidenciado a través de diferentes competencias, el desarrollo de lo metacognitivo con el rendimiento académico, de la manera como el estudiante asume su aprendizaje desde su propio conocimiento y la regulación de su aprendizaje hacia la obtención de aprendizajes significativos en las diferentes temas de actualización y de aprendizajes de nuevos saberes o conocimientos para los trabajadores de Proheridas.

Los temas de estudio para este fin, y que guardan estrecha relación con el quehacer diario de los usuarios-estudiantes del sistema son, Bioseguridad para el cuidado personal, del entorno y de los pacientes. El manejo de residuos hospitalarios, que son los relacionados con la atención a pacientes, en salud, etc. Farmacovigilancia y tecnovigilancia, y, por último, Atención integral en Salud a víctimas de abuso sexual. Esto evidencia, un tipo de estudio casi complementario, pues requiere de los conocimientos previos de los usuarios.

Los interrogantes frente al nivel de satisfacción con el uso de la plataforma Moodle como herramienta de actualización y aprendizaje, básicamente apuntaban a detectar si el estudiante se sentía a gusto o no, y si en lo personal, detectaba que no le era útil el uso de la plataforma, cuando se llevan a cabo actividades virtuales de aprendizaje. Simplificando, para dar respuestas a estas cuestiones se plantean algunas alternativas pedagógicas como lo es la autoevaluación, el e-portafolio, la reflexión, y tareas de construcción del conocimiento como foros, trabajo colaborativo, y preguntas contextualizadoras, permitiendo la retroalimentación y mejorar desempeños a partir del error, de los ajustes y la ayuda conjunta docente y alumno.

Tabla 27: Datos descriptivos del instrumento

Estadísticas de elemento			
Preguntas	Media	Desv. Desviación	N
P1	4,38	,647	24
P2	4,29	,624	24
P3	4,67	,482	24
P4	4,63	,495	24
P5	3,96	,690	24
P6	4,58	,654	24
P7	4,04	,690	24
P8	3,50	,590	24
P9	4,04	,624	24
P10	4,21	,721	24
P11	4,04	,806	24
P12	4,67	,482	24

P13	4,50	,722	24
P14	4,50	,511	24
P15	4,13	,741	24
P16	4,42	,504	24

Fuente: Elaboración propia

El objetivo general de la investigación, «Evaluar el nivel de satisfacción de los trabajadores de la salud de Proheridas en la ciudad de Pereira, mediante la aplicación de un instrumento validado, sobre el uso de la plataforma Moodle, en un programa de educación permanente», ha sido alcanzado de manera satisfactoria.

Esta afirmación se fundamenta desde los resultados arrojados no solo por la encuesta cuyos valores son, en gran medida, óptimos, sino también, por los resultados obtenidos de las valoraciones de los estudiantes a través de sus exámenes y actividades (Tabla 27). Además, la prueba de Shapiro-Wilk, la cual determina que la agrupación de los datos se comporta de forma normal y T-Student, que da validez a la hipótesis alterna o del investigador, la cual trasciende los límites inferiores. A priori se infería que, dados los resultados descriptivos, el índice de fiabilidad de Cronbach iba a mostrar valores consistentes (0.0318 para Cronbach ver: **Error! Reference source not found.**); ello debido, al sesgo de los datos arrojados por las pruebas y a que, además, las correlaciones entre algunas preguntas varían de forma uniforme, aunque uno que otro valor se puede percibir como negativo (**Error! Reference source not found.**): Ello no significa que haya inconsistencia; es sólo que cada pregunta guarda especial relación con su objetivo.

Tabla 28: Alfa de Cronbach - Fiabilidad del Instrumento

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,0318	,0329	16

Fuente: Elaboración Propia

Como la prueba de Shapiro-Wilk muestra que la agrupación de los datos se comporta de forma normal es evidente afirmar que no existe una variación o dispersión marcada que ayude al alfa para determinar confiablemente la validez del instrumento, aunque ya de por sí, se puede verificar el éxito enmarcado por la implementación del e-learning a través del flipped-classroom usando como herramienta la plataforma Moodle. Aunque para (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes..., 2018), los valores de las comunalidades producidas en el análisis factorial exploratorio debe ser altos para cumplir cabalmente en todos los casos para un análisis; y como se podrá observar en (**Error! Reference source not found.**), salvo por la pregunta 11, las demás tienen un valor muy alto de representación entre las variables.

Tabla 29: Matriz de Correlaciones

Estadísticas de total de elemento					
	Media de	Varianza de	Correlación		
	escala si el	escala si el	total de	Correlación	Alfa de Cronbach
	elemento se	elemento se ha	elementos	múltiple al	si el elemento se
	ha suprimido	suprimido	corregida	cuadrado	ha suprimido
P1	64,17	5,884	-,180	,780	-,016 ^a
P2	64,25	5,239	,038	,537	-,156 ^a
P3	63,88	5,418	,039	,534	-,146 ^a
P4	63,92	5,384	,047	,475	-,151 ^a
P5	64,58	4,601	,223	,910	-,305 ^a
P6	63,96	5,346	-,012	,849	-,123 ^a
P7	64,50	6,087	-,243	,713	,031
P8	65,04	5,259	,048	,474	-,159 ^a
P9	64,50	4,435	,347	,920	-,378 ^a
P10	64,33	6,145	-,259	,458	,048
P11	64,50	5,739	-,169	,664	-4,147E-17 ^a
P12	63,88	6,114	-,256	,651	-,008 ^a
P13	64,04	4,303	,305	,845	-,390 ^a
P14	64,04	5,607	-,054	,787	-,100 ^a
P15	64,42	5,732	-,153	,812	-,020 ^a
P16	64,13	5,418	,028	,571	-,142 ^a

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio negativa entre elementos. Esto viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Podría desea comprobar las codificaciones de elemento.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 30: Tabla de Comunalidades

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
P1	1,000	,585
P2	1,000	,877
P3	1,000	,604
P4	1,000	,645
P5	1,000	,677
P6	1,000	,818
P7	1,000	,910
P8	1,000	,788
P9	1,000	,784
P10	1,000	,850
P11	1,000	,913
P12	1,000	,647
P13	1,000	,893
P14	1,000	,753
P15	1,000	,707

P16	1,000	,914
-----	-------	------

Fuente: Elaboración Propia

En el primer objetivo específico se propuso diseñar un programa de educación permanente en la Plataforma Moodle, con temas transversales a los profesionales de una institución prestadora de servicios de salud. En ese sentido este objetivo implicaba dar cuenta del nivel de desarrollo de algunas competencias necesarias en la labor de los profesionales de la salud que realizan su labor en la entidad prestadora de servicios de salud, Proheridas. Visto de esta manera, la preguntas 1, 3 y 11, que se ajustan a este objetivo entregan medias de 4.38, 4.67 y 4.04, lo que representa un porcentaje superior al 80% en favor del objetivo; es así como los usuarios sienten confianza y aseguran que el uso de la plataforma le da mayor nivel de entendimiento al tema de estudio contrastado esto contra la educación tradicional, lo cual resulta acorde con lo expresado por (Rodríguez Ramírez, García Ortega, & Vásquez Gamboa, 2016), en cuyo trabajo el nivel de aceptación por parte de los estudiantes rodea los límite de la excelencia.

El segundo objetivo específico se propuso aplicar un instrumento validado al respecto de la satisfacción de los usuarios en la educación mediada a través de la tecnología y el e-learning, las preguntas 12, 13, 14 y 16 ajustadas a este objetivo con medias de 4.67, 4.50, 4.50 y 4.42 manifiestan un 90% de acierto, esto concuerda con lo expresado por (Pinilla Acevedo, 2018). Así pues, los usuarios sienten que han desarrollado la capacidad de interactuar con la plataforma, que su interés por seguir desarrollando cursos a través de la plataforma es latente; manifiestan, además, un agrado por el uso de la plataforma, y aunque afirman estar dispuestos a recomendar el uso de la plataforma, deberíamos detenernos aquí un rato la pregunta 13 versa sobre la intención de recomendar la plataforma Moodle; lo

realmente curioso aquí, es que las preguntas precedentes arrojan una media que sobrepasa el 75% o más, pero al llegar a recomendar la tendencia real se baja al 50%... Es evidente que, si más del 7% u 80% están bastantes o muy contentos con el uso de la plataforma en cuestiones de aprendizaje permanente y sienten tal grado de confianza y de aceptación, ¿qué ocurre al momento de recomendarla? Debería decirse que, al menos, el 90% ó 95% de los usuarios estarían completamente convencidos de recomendarla. En este caso podría hablarse del proceso de maduración en el uso de la plataforma, quizá no se da la importancia al instrumento o la pregunta fue imprecisa.

Las preguntas 4 y 15 cubren las expectativas del objetivo 3 el cual es Analizar el uso de las Tic's (E-Learning) como una herramienta para las instituciones de salud en el proceso de educación permanente, este objeto es superado en un 85%, pues las consideraciones acerca del material usado y de la adquisición de destrezas para el manejo y acceso a cursos en la plataforma demuestran una confianza significativamente alta. Debe destacarse el hecho según (McHugh, 2018) que, el docente es quien tiene un rol fundamental, ya existe un panorama muy amplio de recursos en favor de la instrucción, y, dado que este nivel es tan alto se debe seleccionar con especial cuidado aquellos que serán usados por los estudiantes para el estudio. Sin olvidar que el volumen documental es mayor en el e-learning que en la educación tradicional. Y de esta suerte, medir la motivación generado por el establecimiento del programa de educación continuada basada en Moodle alcanza un 83% de acierto lo cual va de la mano con lo expresado por (Boneu, 2007). Es decir, las competencias, habilidades, motivaciones y actitudes frente al proceso de aprendizaje que debe asumir; esto viene en concordancia con lo encontrado por (Villardón Gallego, 2015) donde en su trabajo expone la competencia para aprender, entendida por la fuerte disposición de iniciar, avanzar y mantenerse en el aprendizaje, donde así mismo optimiza tanto individual como grupalmente

la forma de hacerlo que vincula los estilos y estrategias de aprendizaje. Tales competencias y habilidades se hacen fuertes con el uso de una educación centrada en el estudiante, y aún más con el uso de las herramientas telemáticas, en especial la e-learning, en espacios virtuales que den tranquilidad al estudiante, pero como dice (McHugh, 2018) que el docente debe tener autonomía para el manejo del tiempo de modo que pueda individualizar las explicaciones o profundizaciones en un tema. Este objetivo parece estar, por ende, totalmente satisfecho.

Con respecto al segundo objetivo específico, la intencionalidad giraba entorno en evaluar el impacto generado en el rendimiento académico de los estudiantes por el uso de una plataforma virtual donde se propone el desarrollo de la evaluación auténtica en el aprendizaje de la física. Esa, así como la aplicación de la misma prueba después de la intervención pedagógica mediadas por las TIC ofrece aspectos que convergen en varios estudios realizados por diferentes autores, pero también se confrontan con resultados de investigaciones que poseen algunas diferencias con respecto a los obtenidos en este estudio y que más adelante se expondrán.

Evaluar con el uso de una LMS o EVA implica estar ahí para que el docente-tutor dé la ayuda necesaria, oportuna y efectiva al estudiante (McHugh, 2018), confirmando, de algún modo lo que afirma (Pagano, 2008), que el rol docente en los entornos virtuales que se traduce en facilitar el aprendizaje y permitir que éste sea significativo para cada uno de los estudiantes, sin embargo, para el MEN (Ministerio de Educación Nacional, 2008) el proceso evaluativo es un compromiso de todos donde el protagonismo del estudiante es fundamental, como del mismo instrumento evaluador.

Podría pensarse que la satisfacción o aceptación del usuario con el proceso de educación soportado por herramientas de e-learning o las Tic's viene ligada a la función docente por una parte, por facilitar la generación de confianza para que el estudiante

reconozca sus debilidades y aproveche el error como elemento de oportunidad en la mejora, de fomentar la autoevaluación continua y de permitir que el estudiante haga monitoreo de su propio proceso de manera libre y tranquila y por otra de evidenciar la actitud con que el estudiante asume su proceso formativo para que se pueda generar un verdadero aprendizaje significativo. Según deja ver (Torres Toro & Ortega Carrillo, 2003), la confianza como elemento esencial en el proceso educativo permite el avance en el desempeño del usuario-estudiante; facilitar que esto suceda es poder abrir posibilidades para el mismo docente de conocer los estilos y formas de aprender, pues las dificultades emergen naturalmente y el alumno está abierto a la revisión de su propio aprendizaje haciendo más eficiente la labor docente en la reorientación del proceso de enseñanza- aprendizaje .

La aceptación de la plataforma virtual, en especial, Moodle como herramienta para el aprendizaje continuado, la evaluación auténtica como parte de este proceso y por qué no el aprendizaje significativo son los elementos fundamentales de esta investigación y es desde y hacia dónde se dirigen las siguientes confrontaciones con otros estudios referenciados en este trabajo.

Inequívocamente, podemos afirmar que el uso de la plataforma virtual, Moodle, evidenció una aceptación significativamente alta por parte de los usuarios-estudiantes variando, del 83.3% de la prueba de satisfacción al 85.68% de la prueba de T-Student (Ordóñez Bolaños, 2012), coinciden en sus estudios que efectivamente el uso de las TIC en educación favorece el aprendizaje significativo de los estudiantes, la parte motivacional y el interés por aprender. Dan por hecho el impacto positivo que generan estas nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Ese uso de TIC en la enseñanza continuada (Galán, 2015) posee condicionamiento, pues la experimentación en ambientes reales es importante como un apoyo hacia la conceptualización de los temas tratados (Ordóñez Bolaños, 2012) y en

contraste (García Romero, 2011) deja ver que la modelación le permite al estudiante tener un aprendizaje de sentido y significado de lo que está haciendo, lo vuelve más crítico y reflexivo para llevarlo poco a poco hacia procesos más complejos de los cuales requieren conocimientos anteriores. (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido, 2017) Aduce que hay cursos virtuales que se ajustan de mejor manera y motivados por el recurso tecnológico como lo son las ciencias. El elemento motivacional para el caso de esta investigación fue fundamental y se debe en gran medida en el uso de la metodología de Aula invertida (Flipped Classroom) que da autonomía de tiempos y espacio para el aprendizaje de manera virtual. Este es el caso del uso de la plataforma Moodle, que permitió ver temas actuales y que guardan estrecha relación con el quehacer diario de los trabajadores de la IPS Proheridas, como la de manejo de residuos hospitalarios, Bioseguridad y la Atención Integral en Salud a víctimas de abuso sexual, que son temas de casos reales bajo un trabajo colaborativo al interior de la plataforma.

Se puede afirmar, por otra parte, lo expresado a través de los resultados de la encuestas a trabajadores de la IPS Proheridas, que hay un precedente o bagaje de conocimientos que permite llevar a cabo la instrucción a través de la plataforma Moodle, lo cual da facilidad de acceso comprensión de los temas tratados en el proceso de educación permanente; por ejemplo, los médicos son egresados de universidades, en cuyas aulas y saberes se da, y en la actualidad más la necesidad de trabajar con herramientas de multimediales y de e-learning. (García Romero, 2011), desde la perspectiva de la experimentación versus modelación y simulación en entornos virtuales de los fenómenos físicos haciendo ver qué es necesario articular muy bien la experimentación real con la modelación virtual. No se desconoce en ningún momento que las actividades realizadas en entornos virtuales para la enseñanza y

actualizaciones en materia de salud no impacten positivamente el aprendizaje de los estudiantes, sino que más bien, lo ven como complemento y refuerzo a la apropiación de los temas. Se resalta en (McHugh, 2018) que se debe ser puntual en la construcción de guías o talleres logrando personalizar el ambiente virtual de aprendizaje; esto es apuntando a los objetivos de aprendizaje, donde el uso de los recursos debe ser de manera óptima y permita lograr lo esperado y poco a poco irlo ajustando para que se armonice en lo posible con las similitudes de los laboratorios tradicionales (Pagano, 2008).

Para determinar la validez del instrumento debemos atender los criterios usados en la construcción del cuestionario; dieciséis preguntas fueron redactadas minuciosamente, a fin de abarcar los puntajes que calificarían la satisfacción de los usuarios por el uso de la plataforma Moodle como herramienta para la educación continua.

Ante los resultados obtenidos, cabe analizar si el instrumento es válido o no; pues para ello, se sometió el mismo a un análisis factorial exploratorio, mediante el software SPSS versión 25, con el cual evaluamos inicialmente para análisis de fiabilidad del cuestionario o instrumento de recogida de datos, el alfa de Cronbach entregó un valor 0.0318 determinando un nivel de significancia adecuado para el análisis factorial. Por lo que la validez del instrumento se confirma a través, igualmente, del KMO el cual arrojó un valor de 0.759, lo cual da validez al instrumento de recogida de datos, por otro lado, la prueba de esfericidad de Bartlett entrega un nivel de significancia del 0.000(**Error! Reference source not found.**), lo que además confirma lo que la T-Student había ratificado y era aceptar la hipótesis alterna o del investigador.

Tabla 31: KMO - Índice de Esfericidad de Bartlett

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,759
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	316,772
	gl	120
	Sig.	,000

Fuente: Elaboración Propia

Una vez realizado la prueba de fiabilidad, debe destacarse que el Análisis por Componente Principales el cual brinda unos resultados que corresponden con los resultados descriptivos

Se aborda el tema del cuestionario, debido a que podría haberse dado alguna inconsistencia como se nota entre las respuestas 13 y 14 cuyos valores, aunque satisfactorios, podrían decirse que son un tanto contradictorios, por el hecho que, si más del 80% manifiesta su nivel de habilidad y deseo de seguir cursos en la plataforma de Moodle, solo el 50% estaría dispuesto a recomendarlo totalmente.

La investigación pretendía entre otras cosas inferir el nivel de competencia que tenían los estudiantes al desarrollar las actividades en la plataforma y luego presentar una prueba. Los trabajos de Gallo (2014) & Bravo (2017) poseen similitudes con el proyecto realizado al evidenciar que una evaluación eficaz ofrece posibilidades de mejorar en el desarrollo de competencias en la solución de situaciones de contextos reales y, por supuesto, en la motivación y la generación de autonomía en el aprendizaje. Para ello las diferentes actividades propuestas en la evaluación auténtica dentro de la plataforma Moodle tenía unas preferencias enfocadas a la construcción conceptual y no a la memorización de fórmulas,

Rincón (2013) da cuenta que muchos docentes prefieren estrategias como la técnica la pregunta el uso de analogías los organizadores gráficos esto es más significativo como información que puede ser sostenida a largo plazo, algo que en esta investigación se quería evidenciar y que precisamente el estudiante apropie el concepto y lo aplique, teniendo presente su uso en el tiempo, más cuando se trata de estudiantes donde la gran mayoría ejercen actividades de investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito.

En síntesis, la importancia de la evaluación inscrita en una plataforma virtual va ligada a la calidad de los recursos y las actividades propuestos, a la forma armoniosa en que se vinculan las actividades con los objetivos de aprendizaje. Desde cada una de las 5 sesiones lo que se pretende es complementar en el estudiante competencias genéricas que le permitan enfrentar situaciones constantes, y habituales o de contextos reales donde la labor diaria se ve enriquecida y la labor, por sí misma, sea optimizada. Juega un papel importante.

Conclusión

La educación mediada por e-learning (Tic's), hoy en día, han sido motivo para continuar los estudios, más allá del pregrado y permite dar cuenta del comportamiento de los diferentes componentes que giran en torno a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, en este caso la educación invertida o flipped classroom (Chelala Naffah, Valencia Arias, Bermúdez Hernández, & Ortega Rojas, 2016) y (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes..., 2018) . Por ende, esta pesquisa investigativa contribuye de manera significativa en ofrecer resultados que dan cuenta del impacto motivacional que tienen las plataformas virtuales de aprendizaje (Moodle, en este caso especial) en la formación de estudiantes en los diferentes niveles educativos de cualquier institución, sea educativa, sea laboral o de servicios, bajo ciertas especificaciones.

A medida que los estudiantes recorren la plataforma Moodle y adquieren destrezas para el manejo de su tiempo en la educación continuada, surgen nuevas inquietudes y preocupaciones frente la calidad educativa que ofrece este tipo de modalidad, muchos programas que se ofertan y que son mediados por la internet, suscitan ideales de que esa calidad educativa pueda ser medible desde diferentes variantes: el nivel de gestión en diseño instruccional de contenidos, de recursos, de intervenciones pedagógicas efectivas y la calidad tecnológica al servicio del aprendizaje, pero lo realmente cierto y que da lugar a el discurrir acerca del futuro, quizá no es el futuro, pues cada día la tecnología se interna más en las actividades del ser humano; lo que se debe es no abandonar la idea de educar para el ser humano, y que los contenidos sean de calidad, atractivos, y coherentes con el tema de estudio además de pertinentes.

Precisamente este trabajo le apuntó a formar parte de aquellos intereses institucionales de Capacitar, actualizar y educar a los funcionarios en temas transversales que afecten positivamente la labor propia del trabajo, específicamente lo que corresponde a los cursos, para este caso, de Bioseguridad, Manejo de residuos hospitalarios, Farmacovigilancia y tecnovigilancia como, la Atención Integral en Salud a víctimas de abuso sexual. Por lo tanto, es satisfactorio ofrecer algunos hallazgos que forjan la manera cómo se debe llevar a cabo estos cursos y otros más, de la manera en que se debe articular el constructivismo con la e-learning a partir del uso de los contenidos y recursos junto con la intervención pedagógica pertinente (McHugh, 2018). Lo anterior marca una buena perspectiva del excelente desempeño académico obtenido por los estudiantes en virtud a la motivación y grado de confianza, es concluyente que este tipo de investigaciones le aportan según (Roschke, 2002) definitivamente, a la formación y cualificación de docentes y a la continua revisión del proceso metacognitivo que asumen los estudiantes en procura de interesarse por continuar su propio aprendizaje y a fomentar la construcción de conocimientos de manera autónoma.

Se resalta la forma estructurada y organizada como fue realizado el proyecto, el cumplimiento de las diferentes sesiones, como del cronograma trazado en las actividades sin generar contratiempo alguno. El mismo compromiso de la mayoría de los usuarios por su dedicación y buena disposición para asumir su rol en este proyecto, lo que ha permitido llevar a buen término cada uno de los contenidos de la propuesta educativa y poder darles a conocer los resultados obtenidos. El interés y compromiso mostrados por la misma IPS en favor del avance de los cursos, es otro de los aspectos relevantes que facilitan la labor investigativa lo que hace sea significativo para el bien del programa de educación permanente. En ese sentido el trabajo realizado posee un factor estimulante hacia la labor profesional de los usuarios-

estudiantes, sobre todo los que tienen funciones de operatividad de mayor cercanía y contacto con los pacientes, dígame médicos y enfermer@s. Esto ha provocado actitudes de seguir potenciando habilidades tanto cognitivas como metacognitivas, de lo importante que es ser competitivos y de posicionar las entidades privadas y públicas al servicio de la comunidad.

En la inmersión de este proyecto, a partir de la elaboración de las diferentes actividades, la aplicación de los instrumentos, las conversaciones y las interacciones con los estudiantes de manera virtual sin duda alguna son aspectos positivos muy marcados, dejan en evidencia el potencial que tienen esta plataforma si se hace uso óptimo de ella. Los resultados ofrecen un panorama optimista para que las instituciones prestadoras de servicios de salud y las instituciones de educación, básicas y superior, le sigan apostando a este tipo de modalidad pedagógica. Por ende, también es oportuno afirmar que ya se tiene una ruta trazada en favor de este programa. La misión, ahora, es encaminar esfuerzos para seguir ofreciendo a los estudiantes que ingresen al programa acceso a una educación de calidad mediada por plataformas virtuales.

Este trabajo le permite a la misma institución trazarse metas a corto y mediano plazo frente a la certificación y a la mejora continua de los diferentes cursos que forman parte del abanico educativo, pues se debe mirar como un producto que le aporta a la misma calidad de la institución, al desarrollo de competencias y sobre todo a actualizar, día a día, a los profesionales que prestan sus servicios en la institución. Se debe tener claro y muy presente que las tecnologías de la información y la comunicación están en constante evolución, que lo hacen a pasos agigantados y, por ende, es necesario estar actualizando el programa y poniendo al servicio de los estudiantes las mejores prácticas pedagógicas, hacia el reconocimiento de la comunidad académica, de las instituciones públicas y privadas, de la satisfacción de quien haga uso de los servicios que ofrecen los profesionales que se formaron

en este tipo de programas académicos y que su buen desempeño sea garantía en la calidad investigativa.

Es un deber claro entregarle a la a la IPS Proheridas y, de facto, a las instituciones prestadoras de servicios de salud, personas y especialistas capaces de apoyar el trabajo colaborativo desde sus perfiles y conocimientos y al mismo tiempo contribuir en el crecimiento de la empresa, aunque primero es el crecimiento personal y de la comunidad.

Con respecto aquellos aspectos que requieren de atención y que desde los alcances y limitaciones existentes en este proyecto deben ser tenidos en cuenta para las mejoras y ajustes que así lo exijan los futuros contenidos.

Se debe precisar que el tiempo estuvo en su justa medida, pues no se requería por lo tanto ampliar la intervención pedagógica para tener más elementos de análisis que ofrecen un mejor panorama de la realidad académica sin desconocer la importancia de los resultados obtenidos; el factor preponderante lo destacan lo metacognitivo o conocimientos significativos, pues se resalta el grado de afinidad de los contenidos curriculares son acertados, dado el tipo de institución y el personal que él labora. De esta manera y según (McHugh, 2018), los recursos seleccionados serán mayores y mejores, aunque la percepción fuera de no avance. Así mismo se debe reflexionar frente a elementos metacognitivos, que según (Correa Z., Castro Rubilar, & Lira Ramos, 2002) provocan percepciones y sensaciones de si realmente hubo o no actuaciones en consecuencia por parte de algunos estudiantes. Pues el desempeño de los estudiantes en el desarrollo de las actividades de las diferentes secciones podría pensarse que se crearon dependencias de aprendizaje con respecto a otros y no tuvieron actuaciones acordes a lo que se espera de una educación virtual basada en la confianza y la autonomía. De manera presuntiva y difícilmente demostrable que pocos casos

podrían estar inmersos en este tipo de situación; sin embargo, se asume que como un punto de inflexión que es ocurrente en este tipo de modalidades educativas.

La generación de resultados válidos y confiables es una tarea que requiere de tratamientos especiales de información y de someterlos a la aprobación necesaria de personas especializadas, así como de las técnicas o métodos permitidos. Por ende, para (Correa Z., Castro Rubilar, & Lira Ramos, 2002), es desde esta postura que el trabajo realizado puede estar inmerso en la existencia de algunas subjetividades frente al desempeño real de algunos estudiantes, sobre todo lo que corresponde al uso de las habilidades metacognitivas.

Por otra parte, los recursos y contenidos de calidad propuestos, fueron aprovechados de la misma manera por todos los estudiantes o usuarios de la plataforma, es así como todo el conjunto obtuvo buena participación y desarrollo de las diferentes actividades de aprendizaje y actualización ello, en virtud al trabajo colaborativo, lo que invita, sin duda a seguir trabajando en potenciar algunas competencias para la labor profesional de los estudiantes. Evidenciar esto, es llevar a la reflexión frente a la importancia que tiene que el grupo logre avanzar de manera homogénea en su proceso; es ahí donde las actuaciones del tutor-docente deben permitir redireccionar el aprendizaje, según lo quiere dar a entender (McHugh, 2018) y, fomentar el interés para que se generen comunidades de aprendizaje y el objetivo se alcanza en cada uno de los alumnos.

Todo el proceso de la evaluación posee un alto grado de valor pedagógico, sin embargo, es importante seguir reflexionando de algunas falencias que se pudieron haber evidenciado por ejemplo en el desarrollo de la labor diaria donde se evidencia la aplicación de lo aprendido, como un instrumento muy importante donde se puede llegar a determinar el nivel de metacognición que tiene el estudiante hacia y desde su propio reconocimiento de lo que aprende.

Una herramienta que parece haber presentado falencias o uso limitado en la plataforma virtual, fue la actividad de interacción en los foros. Pudo deberse a las mismas ocupaciones de los estudiantes y en la misma intensidad de las actividades. En la tarea de hacer indagaciones posteriores se estableció que muchos estudiantes habían conformado grupos por medio del WhatsApp, dejando en segundo plano la actividad colaborativa del foro, pero que desde la interactividad como principio fundamental de la educación virtual es necesaria para el docente hacia la toma de decisiones pedagógicas que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Aunque esto represente una brecha en la centralización de la actividad educativa, se convierte en piedra fundamental, pues como ente vivo permite la discusión en todo momento sin tener que estar frente a un ordenador).

Ahora bien, poniendo una mirada hacia el futuro, vale precisar que dentro de los resultados obtenidos en esta investigación se abre un panorama hacia la incursión de nuevos estudios, que específicamente tiene que ver con la disposición del estudiante frente al uso de herramientas tecnológicas y de manera comparativa con el uso exclusivo o mixto de actividades en contextos reales de la labor diaria. Muchos estudios abordan y han profundizado estos dilemas educativos en el desarrollo de competencias en el uso de la ciencia y del método científico, y se quedaron cortos al enfrentar problemáticas como los procesados en este trabajo que en esencia le apuntaron a la construcción de contenidos para el estudio continuado a través de plataformas virtuales de enseñanza aprendizaje, por el método de flipped classroom, en un contexto especial, que requiere de manera puntual actuaciones que desde los escenarios reales tienen una complejidad que involucra muchos factores. Sería entonces poder darles continuidad a estudios de este corte y línea, pero enfatizando hasta donde es posible vincular prácticas reales del uso los conceptos aprendidos en la labor diaria a través de la plataforma virtual, Moodle.

Adelantar investigaciones logísticas de actualización que permitan obtener y determinar qué contenidos deben implementarse o sacarse de la plataforma por su caducidad frente a la práctica viable es labor del docente-tutor y de la directiva o administración, que en últimas es quien muestra la necesidad de actualizar a los trabajadores en temas actuales y con pertinencia en el hacer diario de éstos. Desde otra postura sería interesante adelantar actividades de investigación frente al aprendizaje que generan las plataformas virtuales en educación continuada en el campo de las ciencias.

También y de forma específica, se debe abordar lo que corresponde a la revisión teórica exhaustiva y detallada sobre la autoevaluación y la coevaluación como componentes esenciales del proceso de aprendizaje de los estudiantes. Poder generar aportes importantes que indiquen el camino a seguir para optimizar el uso de estas herramientas evaluativas, de su relación con los procesos metacognitivos y por supuesto del impacto que puede generar en el rendimiento académico de los estudiantes debe ser parte de la labor diaria realizada por los docentes.

Hablar de los modelos pedagógicos es otra cuestión que se puede abordar y muy importante a la hora de enfrentar la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales. Es necesario que se sigan realizando estudios que abran el debate hacia el reconocimiento de las mejores prácticas pedagógicas mediadas por las TIC. El conductismo aquí, podría parecer un poco más fuerte que el constructivismo como enfoque que permita abrir diferentes caminos y vertientes de discusión, por ejemplo, el comparativo de los diferentes modelos pedagógicos desde la idea de construcción del conocimiento en los escenarios virtuales. Si bien es cierto el aprendizaje significativo de Ausubel ha gozado del reconocimiento en muchas instituciones educativas y en diferentes modalidades; sin embargo, en el ámbito educativo los aportes de otros autores también han sido articulados y usados; donde en muchos de los

casos han dado buenos resultados. En ese orden de ideas realizar estudios que den cuenta del comportamiento que tienen diferentes teorías del aprendizaje incorporadas en el uso de plataformas virtuales de aprendizaje contribuyen a la mejora del proceso educativo y sería presuntuoso pero pertinente abordar dichos modelos que permita tener certeza o al menos aproximaciones más objetivas de cuál enfoque es el que mejor se ajusta a los cursos en entornos virtuales.

Esta experiencia investigativa enmarcada en una intervención pedagógica del uso de plataforma virtual junto con el desarrollo de actividades basadas en una evaluación auténtica y la implementación de cuestionarios sobre habilidades metacognitivas, conlleva a varias reflexiones finales que puedan ser complementadas con otros estudios que quizás no fueron evidenciados en este trabajo pero que sin duda alguna podrían confirmar ciertas tendencias de lo que sucede cuando se adelantan cursos virtuales en el campo de las ciencias y el impacto que tienen las plataformas en el logro de aprendizajes significativos.

En ese sentido es preciso decir que tanto el rol docente como el rol del estudiante en las LMS o EVA deben estar bien definidos, desde el docente aspectos como facilitar los medios y el acceso al conocimiento, el apoyo y la retroalimentación oportuna y efectiva, la comunicación continua, la capacidad de filtración de aportes, de aciertos y desaciertos evidenciados en las actividades de los estudiantes permiten el éxito o el fracaso de la intervención pedagógica y de la didáctica misma.

De igual modo, el estudiante que hace uso de lo que sabe y a partir de su autonomía, forja nuevos saberes o fortalece los que tiene no muy arraigados ni dominados, y puede reconocer su forma y estilo de aprender, de conocer y regular su cognición y llevar procesos metacognitivos en forma responsable que incluyen evaluarse continuamente contribuyen de manera exitosa a la mejora de su proceso de aprendizaje provocando por una parte que lo

aprendido sea significativo para él y por otra que lo aprendido sea mantenido y aplicado en el tiempo.

Por lo anterior es válido decir que el uso de la plataforma Moodle, los recursos, contenidos y todo aquello que permita que se genere una auténtica interactividad y comunicación efectiva son motivo de seguir investigando y de seguir adelante, pues a la luz de los resultados de la evaluación, todo apunta a que se tiene trazado un excelente derrotero. Pues tanto el rol docente como el rol del estudiante en entornos virtuales de aprendizaje también deben ser profundizados pues hay aspectos que en este trabajo se trataron de manera superflua y que de alguna manera si profundizamos en ellos podemos encontrar elementos valiosos que nos permita repensar de alguna manera de asumir estos roles y sobre la realidad educativa en que se suscriben estas funciones. Permitir detectar aquellas debilidades para luego hacer los ajustes necesarios y pode convertirlas en oportunidades de mejora.

Finalmente, y no menos importante es lo que tiene que ver con las características sociodemográficas de los estudiantes que están inmersos en cursos virtuales, aunque se consideró obviamente, que todos están en el mismo circulo laboral o pertenecen a una rama común de la profesión en servicios de salud. Para el caso de esta investigación estas características no fueron abordadas en forma detallada. Pero es necesario incursionar en estudios de educación superior a nivel de posgrado y virtual, en aspectos como la edad de los estudiantes, las profesiones, la experiencia y funciones específicas del cargo en relación con el rendimiento académico y el desarrollo de competencias específicas de las ciencias.

En conclusión, la validez y fiabilidad entregadas dejan claro que se va por buen camino. Con un nivel de fiabilidad de .0318 (Alfa de Cronbach) con coeficientes de KMO altos (0.759) y el de esfericidad de Bartlett (0.000). En cuanto a las comunalidades, se puede

decir que la prueba es procedente, pues según (Landa Cavazos & Ramírez Sánchez, Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes..., 2018), los valores altos indican una alta cohesión de cada pregunta con respecto al total, en este caso el valor de las comunidades es alto, salvo la primera pregunta que arroja un valor aunque no va debajo del límite mínimo, está debajo comparado a las otra preguntas (**Error! Reference source not found.**)

Referencias

- Agencia de Estadística de mercados. (04 de 05 de 2019). *aemresearch*. Obtenido de <http://aemresearch.com/>
- Alvarez Botello, J., & Chaparro Salinas, E. (2015). Estudio de la Satisfacción de los Estudiantes con los Servicios Educativos brindados por Instituciones de Educación Superior del Valle de Toluca. *REICE*, 5-26.
- Barberá, E., & Rochera, M. J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el diseño de materiales autosuficientes y el aprendizaje autodirigido. En C. & Monereo, *Psicología de la educación virtual* (págs. 172-195). España: Morata.
- Barrientos Jimenez, E. J., Vildoso Villegas, J. Y., & Ramos Panduro, J. V. (2019). The methodologies, intrinsic motivation and performance of the students of the faculty of education of the UNMSM. *Dilemas Contemporaneos: Educación Política y valores*.
- Boneu, J. M. (2007). Plataformas abiertas de e-learning para el soporte de contenidos educativos abiertos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(1), 12. doi:<http://rusc.uoc.edu>
- Cabero, A. J. (2015). Visiones educativas sobre los MOOC. *Revista Iberoamericana de educación*, 39-60.
- Cabero, A. J. (2016). ¿Qué debemos aprender de las pasadas investigaciones en Tecnología Educativa? *Revista Iberoamericana de educación*.
- Cabrera, M. J., Sánchez, M. I., & Rojas, F. (2016). Uso de objetos virtuales de aprendizaje ovas como estrategia de enseñanza – aprendizaje inclusivo y complementario a los cursos teóricos – prácticos. *Revista Educación en ingeniería*, 4-12.
- Centeno Moreno, G., & Cubo Delgado, S. (2013). valoración de la competencia digital y las actitudes hacia las TIC del alumnado universitario. *Revista de investigación educativa*, 517-536.

- Chelala Naffah, S., Valencia Arias, A., Bermúdez Hernández, J., & Ortega Rojas, C. M. (2016). Percepciones estudiantiles acerca del uso de nuevas tecnologías en instituciones de Educación Superior en Medellín. *Revista Lasallista de Investigación*, 13(2), 13. doi:10.22507/rli.v13n2a14
- Clarenc, C. A., Castro, C., Lopez, D. M., Moreno, E., & Tosco, N. B. (2013). Analizamos 19 plataformas de e-learning: Investigación colaborativa sobre LMS. En C. A. Clarenc. Grupo EIPITE.
- Cook, D. A., Sorensen, K. J., Nishimura, R. A., Ommen, S. R., & LLoyd, F. J. (2015). Comprehensive Information Technology System to Support Physician Learning at the Point of Care. *Academic Medicine*, 33.
- Cordero Torres, J. A., & Caballero Oliver, A. (2015). La plataforma Moodle: Una herramienta útil para la formación en soporte vital. Análisis de las encuestas de satisfacción a los alumnos e instructores de los cursos de soporte vital avanzado del programa ESVAP de la semFYC. *Elsevier*, 376-384.
- Correa Z., M. E., Castro Rubilar, F., & Lira Ramos, H. (2002). HACIA UNA CONCEPTUALIZACION DE LA METACOGNICION Y SUS ÁMBITOS DE DESARROLLO. *Horizontes Educativas*, 58-63. doi:http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917885008
- Damnjanovic, V., Jednak, S., & Mijatovic, I. (2013). Factors affecting the effectiveness and use of Moodle: students' perception. *Interactive learning environments*, 496-514.
- Dávila, A. (2011). Filosofías educativas de las aulas virtuales: el caso Moodle. *Documento*, 97-105.
- Davini, M. N. (2002). Capacitación del personal de los servicios de salud. Proyectos relacionados con los procesos de reforma sectorial. *OPS/OMS*.
- Fathema , N., Shannon, D., & Ross, M. (2015). Expanding The Technology Acceptance Model (TAM) to Examine Faculty Use of Learning Management Systems (LMSs) In Higher Education Institutions. *Merlot*, 2010-232.

- Galán, M. (2015). Educación Continua para trabajadores de salud. *Revista de medicina*.
- Galán Moreno, R. (s.f). Educación Continua para Trabajadores de la Salud. Revista Academia Nacional de Medicina Academia(014). Obtenido de <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/academedicina/va-14/trabajadores-salud/>
- Garduño, J. E. (2007). Motivación y actitudes hacia la carrera de profesor de educación primaria en estudiantes normalistas de primer ingreso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1153-1178.
- Gazo P, F., Estrada M, R. B., Ordoñez J, L., & Pueyo M, V. (2018). Perfil, motivación y satisfacción académica en los estudiantes de máster: El caso de ciencias sociales y jurídicas. *Estudios sobre educación*, 219-237.
- Gento Palacios, S., & Vivas García, M. (2003). El SEUE: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción pedagógica*.
- Gisbert, M. &. (2016). Digital learners: La competencia digital digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria* , 48-59.
- Godoy Guzman, C., Osses, M., San Martín , S., Leiva, G., & Jara Rosales , S. (2019). MOODLE Lesson of the Anatomy and Histology of the Human Placenta/ Leccion MOODLE de Anatomia e Histologia de la Placenta Humana. *International Journal of Morphology*.
- González Gómez, David ; Jeong, Jin Su; Airado Rodríguez, Diego ; Cañada Cañada, Florentina ;. (2016). Performance and Perception in the Flipped Learning Model: An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 11. doi:10.1007/s10956-016-9605-9

- Gonzalez Peiteado, M., Pino Juste, M., & Abilleira M, P. (2017). Estudio de la satisfacción percibida por los estudiantes de la UNED con su vida universitaria. *Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 243-260.
- Guel González, S. M., Chávez M, M. P., & Zermeño M, G. G. (2016). Indicadores para la evaluación del nivel de satisfacción del uso de Blackboard. *Campus virtuales*, 36-47.
- Guitert, M., Guerrero, A. E., Ornellas, A., Romeu, T., & Romero , M. (2008). Implementación de la competencia transversal «Uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional» en el contexto universitario de la UOC. *Revista latinoamericana de tecnología educativa*, 81-89.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación 5ta edición*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación 5ta edición*. México: Mc Graw Hill.
- Inzunza, B. C., Rocha, R. A., Marquéz, C. G., & Duk, M. S. (2012). Virtual Course as Support Tool in University Education of Basic Sciences: implementation and student satisfaction . *Formación universitaria* , 3-14.
- Lai, K. &. (2015). Technology use and learning characteristics of students in higher education: Do generational differences exist? *British Journal of Educación Tecnología*, 725-738.
- Landa Cavazos, M. R., & Ramírez Sánchez, M. Y. (2017). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido. *Páginas de educación*, 153-175. doi:10.22235/pe.v11i2.1632
- Landa Cavazos, M. R., & Ramírez Sánchez, M. Y. (2018). Diseño de un cuestionario de satisfacción de estudiantes para un curso de nivel profesional bajo el modelo de aprendizaje invertido. *Revista Páginas de Educación.*, 11(2), 23. doi:10.22235/pe.v11i2.1632

- López , J. M., Romero, E., & Ropero, E. (2010). "Utilizacion de Moodle para el desarrollo y evaluacion de competencias en los alumnos. *Formación universitaria*, 45-60.
- López, D. L., Muniesa, F. V., & Gimeno, A. V. (2015). Aprendizaje adaptativo en moodle: Tres casos prácticos/Adaptive learning in moodle: Three practical cases. *Education in the knowledge society*, 138-157.
- Maldonado Berea, G. A., & Vega Gea, E. (2015). ACTITUD DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS ANTE LA PLATAFORMA MOODLE. *Revista de medios y educación* .
- Marciniak, R., & Guarín Sallan, J. (2018). Dimensiones de evaluación de calidad de educación virtual. *Revista Iberoamericana de educación*, 217-238.
- Marín Díaz, V., Ramírez García, A., & Sampedro Requena, B. (2011). Moodle y estudiantes universitarios. Dos realidades del EEES profesorado. *Currículum y formación de profesorado* , 109-120.
- Martínez, J. G., Fortuño, M. L., & Vidal, C. E. (2014). Las redes sociales y la educación superior: Las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen/Social. *Education in the knowledge society*, 21-38.
- Mascarell, M. D., & Cabedo J, L. G. (2014). Entorno virtual de aprendizaje y resultados académicos: Evidencia empírica para la enseñanza de la contabilidad de Gestión/Virtual learning environment and academic outcomes: Empirical evidence for the teaching of management accounting. *Revista de contabilidad*, 108-115.
- Mattar, J. (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. *RIED*, 201-217.
- McHugh, S. A. (Junio de 2018). Evaluating the Effects of a Flipped Classroom Compared to a Traditional Classroom on Retention of Information and Course Engagement in a Radiation Safety Course . (V. C. University, Ed.)
doi:<https://scholarscompass.vcu.edu/etd/5515>

- Megías Ruíz, Susana. (2016). *Evaluación de la plataformas virtuales Swad y Moodle através de indicadores de Calidad*. Universidad de Granada. Granada: Universidad de Granada. Tesis Doctorales. doi:<http://hdl.handle.net/10481/44930>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR . *PROPUESTA DE LINEAMIENTOS PARA LA FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR* . Bogota D.C., Cundinamarca, Colombia. doi:https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-261332_archivo_pdf_lineamientos.pdf
- Ministerio de salud y protección social de Colombia. (2011). *Decreto 4107 de 2011*. Obtenido de www.minsalud.gov.co: <https://www.minsalud.gov.co/salud/PO/Paginas/talento-humano-salud.aspx>
- Ministerio de salud y protección social de Colombia. (2014). *Resolución 00002003 de 2014*. Obtenido de www.minsalud.gov.co: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%202003%20de%202014.pdf
- Morales Mantilla, S. M. (Diciembre de 2011). La construcción de competencias en ambientes virtuales de aprendizaje, artículo de reflexión. *Revista de investigaciones UNAD*, 10(2), 15. doi:<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/revista-de-investigaciones-unad/article/download/751/1423>
- Ordóñez Bolaños, C. (2012). *Aplicación de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje área de física, grado decimo, modulo trabajo y energía en la Institución Educativa Cárdenas Mirriñao*. Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Colombia, MAESTRIA EN ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES, Palmira , Valle del Cauca. doi:bdigital.unal.edu.co/12759/1/7815008.2013.pdf
- Padilla Meléndez, A., Del Aguila Obra, A. R., & Garrido Moreno, A. (2015). Empleo de moodle en los procesos de enseñanza-aprendizaje de dirección de empresas: nuevo

- perfil del estudiante en el ees (using moodle in teaching-learning processes in business management: the new profile of ehea student). *Educación XXI*, 125-145.
- Palacios, M. (2016). Estudio de la satisfacción de los estudiantes de interpretación textual de la escuela superior de arte dramático de Córdoba/A study of the satisfaction levels of the students of textual acting in the school of dramatic arts in cordoba. *Revista complutense de educación*, 725-740.
- Pagano, C. M. (2008). Los tutores en la educación a distancia. Un aporte teórico. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 4(2), 11. Obtenido de <http://rusc.uoc.edu>
- Pedró, F. (2010). New Millenium Learners in Higher Education:Evidence and Policy implications.
- Pinilla Acevedo, J. C. (2018). *Generación de Aprendizajes significativos de la Física mediante el uso de una plataforma virtual*. Tesis para Maestría, Universidad de Cuauhtémoc, Entornos virtuales de aprendizaje, Aguascalientes México.
- Prensky, M. (2002). "The motivation of gameplay: The real twenty-first century learning revolution". *Horizon*, 5-11.
- Rabeh, S. A., Goncalves, M., Berzoti, B., Caliri, H. M., Nogueira, P. C., & Mizayaki, M. Y. (2017). Terapia tópica para heridas crónicas: Contribuciones de un módulo de enseñanza a distancia para el conocimiento de estudiantes de enfermería. *Enfermera Global*, 69-79.
- Ramírez, J. (2016).). Factores predictores de la satisfacción de estudiantes de cursos virtuales/Prediction factors of student satisfaction in online. *Revista Iberoamericana de educación a distancia*, 217-235.
- Ramírez Valdés, W., & Barajas Villarruel, J. I. (2017). USO DE LAS PLATAFORMAS EDUCATIVAS Y SU IMPACTO EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE SAN LUIS POTOSÍ. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(60), 13. Obtenido de

file:///C:/Users/Xtopher/Downloads/798-Texto%20del%20art%C3%ADculo-2831-1-10-20170731.pdf

- Ricolfe J, S. C., Pérez C, E., & Vera J, M. B. (2010). Dimensiones clave en la satisfacción con los entornos virtuales de aprendizaje en la enseñanza universitaria: el caso de poliformat1. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 849-871.
- Río, C. J., Pastor, M. E., & Robaina, N. F. (2018). Rendimiento académico en educación superior y su asociación con la participación activa en la plataforma moodle. *Estudios sobre educación*, 177-198.
- Ríos Sánchez , A. (2015). Medida de la satisfacción estudiantil a partir de la satisfacción con la vida: Una relación de componentes. *Praxis Pedagógica*, 17-37.
- Rodríguez Ramírez, F., García Ortega, I., & Vásquez Gamboa, S. V. (2016). PLATAFORMA VIRTUAL UNA ESTRATEGIA DE APOYO EN EDUCACIÓN SUPERIOR. *LACCEI*, 10. doi:<http://www.laccei.org/LACCEI2016-SanJose/ExtendedAbstracts/EA89.pdf>
- Romero, E. A. (2013). Mexico: Alfil.
- Roschke, M. B. (2002). Gestión de proyectos de educación permanente en los servicios de salud. *Manual del educador OPS/OMS*.
- Ruíz U, G., Garitano E, T., & Romero Anddonegi, A. (2017). Rendimiento y satisfacción de estudiantes universitarios en una comunidad en línea . *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 1239-1256.
- Salas Blas, E. (2013). Diseños preexperimentales en psicología y educación: una revisión conceptual . *Scielo*, 133-141.
- Sánchez Santamaría, J., Sánchez Antolin , P., & Ramos Pardo, F. J. (2012). Usos pedagógicos de Moodle en la docencia desde la perspectiva de los estudiantes. *Monográfico*.

- Sánchez, C. J. (2008). Perspectivas de la información en internet: ciberdemocracia, redes sociales y web semántica. *ZER*, 61-81.
- Sinclair, P. M., Kable, A., Levett, T., & Booth, D. (2016). The effectiveness of Internet-based e-learning on clinician behaviour and patient outcomes: A systematic review. *International journal of nursing studies*, 70-81.
- Surdez Perez, E. G., Lamoyi Bocanegra, C., & Sandoval Caraveo, M. (2018). Satisfacción estudiantil en la valoración de la calidad educativa universitaria. *Educación y educadores*, 9-26.
- Torres Toro, S., & Ortega Carrillo, J. A. (2003). Indicadores de calidad en las plataformas de formación virtual: un aproximación sistemática. *etic@net*(1), 19. Obtenido de www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/Calidade.pdf
- Umek, L., Aristovnik, A., Tomažević, N., & Keržič, D. (2015). Analysis of Selected Aspects of Students' Performance and Satisfaction in a Moodle-Based E-Learning System Environment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 1495-1505.
- Valencia Arras, A. K. (2014). Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en Administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Diferencias por g. *Investigación educativa*.
- Villardón Gallego, L. (2015). *Competencias genéricas en educación superior. Metodologías específicas para su desarrollo* (1a ed.). Madrid, España: Narcea Ediciones. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/271529361_Competencias_genericas_en_educacion_superior_Metodologias_especificas_para_su_desarrollo
- Weller. (2007). *Virtual Learning Environments Using, choosing and developing*. Abingdon: Taylor & Francis e-Library.

- Willense, J. (2015). Undergraduate nurses reflections on Whatsapp use in improving primary health care education. *Curationis*, 1-7.
- Xu, H., & Mahenthiran, S. (2016). Factors that Influence Online Learning Assessment and Satisfaction:Using Moodle as a Learning Management System. *International Business Research*.
- Zambrano Ramirez, J. (2016). Factores predictores de la satisfacción de estudiantes de cursos virtuales. *Revista Iberoamericana de educación*, 217-235.

