



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS (UDELAS)

Decanato de Postgrado

Trabajo de grado para obtener el grado de Maestría en Docencia Superior

## **Tesis**

Servicios tecnológicos de información y comunicación efectivos para el aprendizaje colaborativo. Estudiantes udelistas, Chiriquí

Presentado por:

Valdés Chavarría, Kimberly Denisse 4-781-1818

Asesora:

Dra. Iris Araúz de Pittí

Panamá, 2023

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de investigación primeramente está dedicado a Dios Todopoderoso, que siempre me acompaña en las buenas y en las malas, dándome la inteligencia necesaria para poder culminar otras de mis metas más deseadas.

A mis padres Onelis Valdés Ortiz, Diana Elizabeth Chavarría, quienes siempre estuvieron a mi lado apoyándome, dándome buenos consejos y el ánimo que necesitaba para perseguir mis sueños de culminar una maestría en docencia superior para ser docente universitaria.

Por último, le dedico este trabajo a José González, siendo un pilar muy importante en mis estudios; con su cariño, apoyo incondicional y confianza logró darme las fuerzas necesarias para culminar esta nueva meta.

**(Kimberly)**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios Todopoderoso, por darme la oportunidad de adquirir una nueva experiencia dentro de la universidad especializada de las américas.

Expreso mi profunda gratitud a mis padres, hermanas y a mi novio, siempre creen mí y darme esa motivación de nunca dejar de perseguir mis sueños cueste lo que cueste.

A la Profesora Iris Araúz quien con su conocimiento y orientación me brindó la asesoría necesaria para culminar este trabajo de graduación.

A la licenciada Lisseth Torres, por darme la oportunidad de realizar la investigación dentro de su grupo de clases y realizar los talleres que complementaron mi experiencia como docente universitaria.

**(Kimberly)**

## RESUMEN

Este trabajo que lleva como título, Servicios tecnológicos de información y comunicación efectivos para el aprendizaje colaborativo. Estudiantes udelistas, Chiriquí, dicho estudio tiene como objetivo general Comprobar la efectividad que tienen los servicios de las TIC en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de primer año de fisioterapia. UDELAS Chiriquí, como objetivos específicos determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes, identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes e indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo. La metodología tiene un diseño no experimental, transversal y de investigación acción., su enfoque fue mixto, la población participante fue (29 estudiantes y 2 docentes). El instrumento de recolección de datos fueron cuestionario de encuesta, cuestionario de entrevista y cuaderno de nota. Los resultados demostraron que un 55% de los encuestados utiliza la búsqueda de información como servicios de las TIC, en cuanto al tipo de aprendizaje un 62% utiliza los grupos informales. Por otro lado, un 52% señalan que la herramienta más utilizada es stormboard. Se concluye que las Tic si son efectivas para el aprendizaje colaborativo.

**Palabras claves:** aprendizaje colaborativo, enseñanza, herramientas, Innovación, TIC.

## **ABSTRACT**

This work that bears the title, Effective information and communication technology services for collaborative learning. Udelist students, Chiriquí, the general objective of this study is to verify the effectiveness of ICT services in collaborative learning in first-year physiotherapy students. UDELAS Chiriquí, as specific objectives to determine the types of ICT services used by these students, identify the types of collaborative learning that these students perform and indicate which are the most appropriate tools to promote collaborative learning. The methodology has a non-experimental, transversal and action research design, its approach was mixed, the participating population was (29 students and 2 teachers). The data collection instrument was a survey questionnaire, an interview questionnaire and a notebook. The results showed that 55% of those surveyed use the search for information as ICT services, in terms of the type of learning, 62% use informal groups. On the other hand, 52% indicate that the most used tool is stormboard. It is concluded that ICTs are effective for collaborative learning.

**Keywords:** collaborative learning, teaching, tools, innovation, ICT.

## CONTENIDO GENERAL

### INTRODUCCIÓN

Páginas

### **CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN ..... 11**

1.1. Planteamiento del problema .....	12
1.1.1. Problema de investigación.....	20
1.2. Justificación .....	21
1.3. Hipótesis de investigación .....	23
1.4. Objetivo de la investigación .....	23
1.4.1. Objetivo general .....	23
1.4.2. Objetivos específicos .....	24

### **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO ..... 25**

2.1. Servicios tecnológicos de la información y comunicación .....	26
2.2. Tipos de servicios de las TIC.....	27
2.2.1. Correo electrónico .....	28
2.2.2. Búsqueda de información .....	29
2.2.3. Banca Online .....	30
2.2.4. Audio y música .....	31
2.2.5. TV y cine.....	32
2.2.6. E-learning .....	33

2.2.7. Blogs.....	34
2.2.8. Comunidades Virtuales.....	35
2.2.9. Videojuegos .....	36
2.3. Aprendizaje Colaborativo.....	37
2.4. Tipos de aprendizajes colaborativos.....	38
2.4.1. Grupos bases .....	38
2.4.2. Grupos Formal.....	39
2.4.3. Grupo Informal.....	40
2.5. Herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo.....	40
2.5.1. Google Drive.....	41
2.5.2. Padled .....	42
2.5.3. Stormboard .....	43
2.5.4. Mindmeister .....	43
2.5.5. Blogger .....	44
2.5.6. Bubbl.us.....	45
2.5.7. Classroomscreen.....	45

**CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO ..... 47**

3.1. Diseño de investigación y tipo de estudio.....	48
3.2. Población, sujetos y tipo de muestra estadística .....	51
3.3. Variables.....	52

3.4. Instrumento y/o herramientas de recolección de datos y/o materiales equipo.....	54
3.4.1. Confiabilidad del instrumento.....	55
3.4.2. Validez del instrumento .....	56
3.5. Procedimiento.....	57
<b>CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
4. Análisis y discusión de los resultados.....	60
4.1. Datos generales.....	61
4.2. Tipos de servicios de las TIC.....	63
4.3. Tipos de aprendizajes colaborativos.....	73
4.4. Herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo	77
4.5. Análisis de la comprobación de hipótesis .....	85
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>95</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>97</b>
<b>LIMITACIONES.....</b>	<b>98</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA E INFOGRAFÍA .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE GRÁFICAS</b>	



## INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educaciones del país han experimentado un cambio de mucha importancia debido al Covid-19, incluyendo los escenarios de las clases virtuales como método de enseñanza y aprendizaje, algunos docentes se les ha hecho difícil llevar a cabo clases virtuales, es por ello que este trabajo tiene como fin conocer las herramientas que nos ofrecen las TIC para favorecer el aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

Cabe resaltar que, este trabajo de investigación se encuentra estructurado en cuatro capítulos, donde el capítulo primero muestra los aspectos generales de la investigación que incluyen el planteamiento del problema, los antecedentes teóricos y la situación actual. También, se encuentra en este apartado el problema de investigación con la justificación, la hipótesis y los objetivos.

El segundo capítulo denominado marco teórico, cuenta con una nutrida revisión bibliográfica que contiene la opinión, punto de vista y criterios de diversos autores relacionados con las variables del motivo de estudio.

El tercer capítulo detalla el diseño metodológico utilizado en esta investigación, donde se expresa el enfoque y el alcance del estudio, tipo de estudio y de acuerdo con sus características la población o universo escogida para la revisión del trabajo. También, en este apartado se encuentra las variables, la identificación de las mismas y su definición tanto conceptual como operacional, se detalla también en este capítulo los instrumentos y técnicas de recolección de datos utilizados para la recogida de datos referentes a la opinión de los encuestados sobre los Servicios tecnológicos de información y comunicación efectivos para el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de primer año de fisioterapia de UDELAS Chiriquí, también, en este capítulo III se explica el procedimiento utilizado para la realización de esta investigación.

En el cuarto capítulo, se presenta el análisis de resultado reflejando los datos provenientes de los instrumentos aplicados a la población seleccionadas con datos numéricos y narrativos; finalmente se aparece las conclusiones, limitaciones, recomendaciones, referencias bibliográficas, anexos, cuadros de tablas y gráficas.

Este trabajo investigativo busca analizar la efectividad que tienen los servicios de las TIC en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de UDELAS Chiriquí, ya que tiene como finalidad de preparar clases totalmente creativas para que los estudiantes se sientan motivados en sus estudios universitarios, favoreciendo el aprendizaje significativo de cada uno de los alumnos. Cabe resaltar que, este tipo de tecnologías abren muchas puertas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

El planteamiento del problema nace de la preocupación de cómo algunos estudiantes de fisioterapia en UDELAS Chiriquí sufren estrés debido al uso de las TIC, ya que se ha observado estudiantes que no manejan muchas herramientas tecnológicas que se están utilizando hoy para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por esta razón, los estudiantes presentan un bajo rendimiento educativo debido a la inseguridad de utilizar estas herramientas, causándoles estrés y desmotivación.

En por ello que, en el siguiente capítulo se desarrollará aspectos relevantes para la investigación a cuanto, a sucesos detallados sobre el aprendizaje colaborativo, presentes en los estudiantes de fisioterapia en UDELAS Chiriquí, haciendo uso de los servicios de las TIC. Así se podrán desarrollar los antecedentes teóricos, el problema de investigación, la justificación, la hipótesis de la investigación, los objetivos generales y específicos.

- **Antecedentes teóricos**

Para patentizar estudios concurrentes sobre las tecnologías de la información y comunicación efectivas en el aprendizaje colaborativo se encontró que Hernández (2017) expresó que el hombre debe adquirir o generar un constante conocimiento adaptándose a los avances informativos que surgen cada año, también conocido como sociedad digital o informativa. Cabe resaltar que, esta sociedad tiene su base sentada en los medios de comunicación, siendo difundida a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

De lo anterior, se puede afirmar que la tecnología de la información y la comunicación es una herramienta tecnológica que genera espacios de información, formación, reflexión, debates, entre otras estrategias didácticas

colaborativas e individualizadas que buscan motivar a los estudiantes, logrando de una manera dinámica e innovadora aprendizajes significativos, formando estudiantes de competencias tanto personales como profesionales idóneos para un mejor desarrollo del país.

Por otro lado, Buxarrais y Ovide (2011) consideran que las nuevas tecnologías juegan un papel esencial en la educación a todo nivel, ya que los jóvenes de ahora han nacido en un mundo informativo y tecnológico. Conviene destacar que, la tecnología tiene efectos de aprendizaje negativos y positivos en los ciudadanos, por este motivo tanto los alumnos como los docentes deben ser capacitados para recibir una formación adecuada sobre el uso correcto de las nuevas tecnologías para ser aplicadas de una manera positiva, creando buenos profesionales capaces de manejar positivamente las TIC en esta nueva era de la información.

De esta manera, destaca que las TIC son una herramienta que tiene la función de ayudar en el proceso de la formación educativa a todo nivel. La incorporación correcta de esta tecnología de la información y la comunicación en el mundo docente es un enorme potencial para el desarrollo simétrico en la formación de un ciudadano.

De acuerdo con los estudios realizados por López, citado por Revista latinoamericana de tecnología educativa (2012) estima que el 82% de los profesores no utilizan las TIC con fines educativos y el 70% de los estudiantes de primaria no tienen conocimientos sobre el uso de las TIC. Siendo una situación preocupante, ya que cada día la tecnología va avanzando y tanto los docentes como los estudiantes deben estar en constante actualización sobre las mismas para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y también de los docentes.

Es importante resaltar, que el docente es una clave importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. Es por ese motivo la Universidad de Salamanca España (2019) elaboró una investigación donde se concluye que la mayoría de los docentes de esta institución tienen un nivel bajo en el manejo de las TIC y tampoco tenían conocimiento sobre los beneficios que tiene estas herramientas empleadas a los estudiantes mejorando el aprendizaje y el proceso de enseñanza en general.

Actualmente, la mayoría de los docentes no dominan las herramientas tecnológicas básicas para crear espacios virtuales motivadores, creativos, dinámicos que capten la atención del alumno sobre el tema a tratar. Es por este motivo, que existen muchos casos donde los alumnos se tornan aburridos y sin interés en clases, provocando bajas en calificaciones y en muchas ocasiones el retiro de los estudiantes de las instituciones educativas.

Por otro lado, García y Basilotta (2015) señalan que los soportes tecnológicos aumentan la interacción en el salón de clases, ayudando a los docentes en la evaluación sobre los aprendizajes obtenidos de cada estudiante durante el curso y la vez facilita la retroalimentación de los estudiantes. Por tal motivo, se considera de suma importancia impulsar estrategias que busquen promover a través de las herramientas tecnológicas el proceso de enseñanza y aprendizaje. Creando de esta manera la interacción, creatividad, intercambios de ideas y experiencias mediante espacios virtuales de trabajo colaborativo.

Desde el punto de vista de Hermosa (2015) el impacto de la información tecnológica ha generado preocupación tanto para la población como para la política educativa, por la falta de recursos económicos para cubrir los gastos en la implementación de dichas tecnologías en la educación. Por otro lado, están conscientes que el uso de esta nueva metodología desarrolla la inteligencia múltiple de los educandos, ya que con el uso de las mismas los estudiantes

aprenden a resolver problemas con una variedad de medios facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Según lo expresado anteriormente, la utilización de las TIC transforma la vida del ciudadano, la forma de trabajar es más dinámica, organizada y tienen la libertad de relacionarse con otras personas o profesionales de diferentes países con el fin de tener un aprendizaje colaborativo.

En la actualidad, los estudiantes y algunos docentes conocen el uso básico de las TIC más no conocen la variedad de herramientas que facilita el aprendizaje tanto individual como colaborativo. Según Jiménez (2019), Universidad Autónoma de Chiriquí, menciona que gran parte de los estudiantes utilizan herramientas tecnológicas para hacer trabajos sencillos y compartir información con sus docentes y compañeros.

En este sentido, podemos apreciar que tanto estudiantes como docentes solo utilizan las TIC para comunicarse y enviar o recibir algún tipo de asignación, pero no tienen el conocimiento sobre las diversas herramientas que facilita las TIC para tener un aprendizaje colaborativo con guías del docente. Además, estas herramientas son muy motivadoras e informativas ayudando a captar el interés del estudiante sobre el tema ayudándolo a obtener un aprendizaje significativo y sobre todo se despierta las ganas de aprender e interactuar más en clases.

Por otro lado, Vergara (2020), Universidad de Panamá, realiza un estudio sobre las competencias y el conocimiento que tienen los estudiantes de esta institución sobre el uso de las TIC en la comunicación social y en aprendizaje colaborativo, donde un 60.5% de los estudiantes utilizan el chat para relacionarse con otras personas y un 18.4% de los estudiantes usa plataformas educativas. Estos resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes usa el chat para estar en comunicación, pero poco de ellos tienen el interés o el conocimiento necesario sobre los beneficios que trae el uso de las TIC en la educación.

Según Aguirre (2014) señala que a nivel mundial Panamá ocupa el puesto 86 de ranking en el 2013 en innovación tecnológica, esto quiere decir que la política debe cada vez fortalecer y promover más el uso de las TIC en la educación con miras de tener profesionales idóneos capaces de resolver problemas con diversos métodos incluyendo la tecnología para un mejor desarrollo del país. Por esta causa, se considera de suma importancia la capacitación de docentes y estudiantes sobre el uso adecuado de las TIC y de los diversos beneficios que tiene la misma para fortalecer la educación panameña.

Por otro lado, Carneiro, Toscano y Díaz (2021) expresaron que el ingreso de las TIC en el sistema educativo no garantiza la comprensión y la equidad social. El reto que se busca es que los docentes sean capaces de continuar transmitiendo a los educandos valores y conocimientos a través de los nuevos medios.

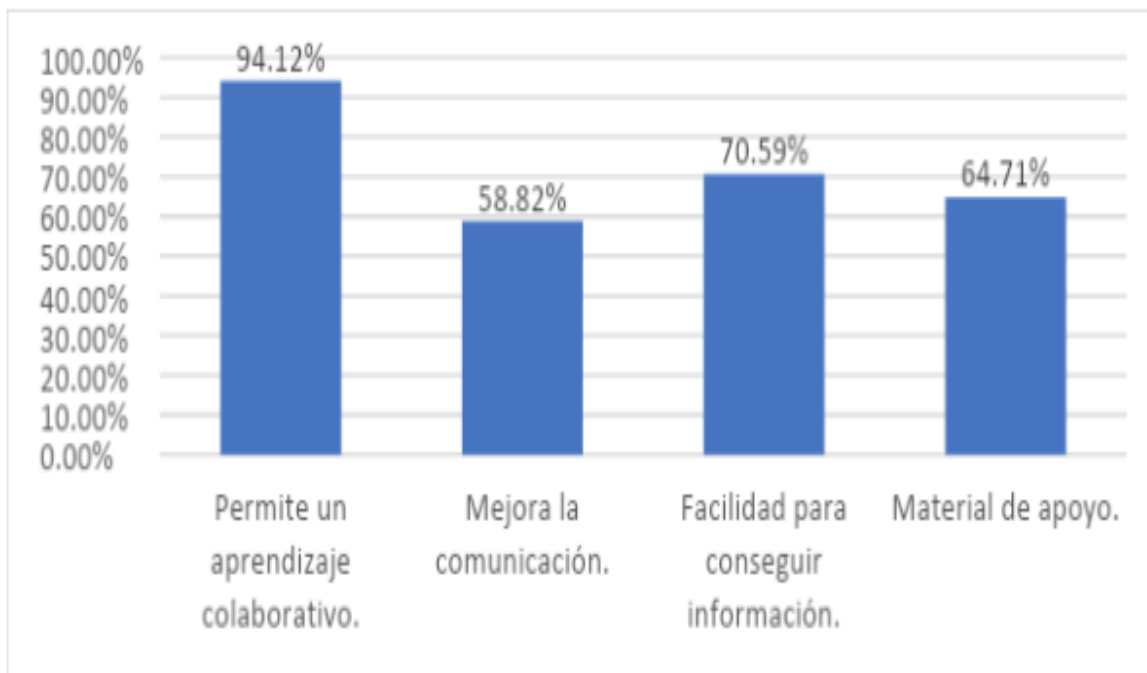
Cabe señalar, que las herramientas que facilita la tecnología de la información y la comunicación ayudan al docente a formar y adoctrinar nuevos valores que otorgue a las futuras generaciones el desarrollo dentro de la cultura tecnológica o digital de un modo solidario, justo y responsable.

- Situación actual

Tomando en consideración los antecedentes dichos con anterioridad se ha encontrado que en Venezuela se ha confeccionado un estudio sobre la aplicación de las TIC en Psicopedagogía para evidenciar la influencia que tiene las mismas sobre el proceso y métodos de enseñanza y aprendizaje. A continuación, la siguiente gráfica hace alusión de los resultados.



**Gráfica 1.** Influencia con la aplicabilidad de las TIC en el sistema educativo



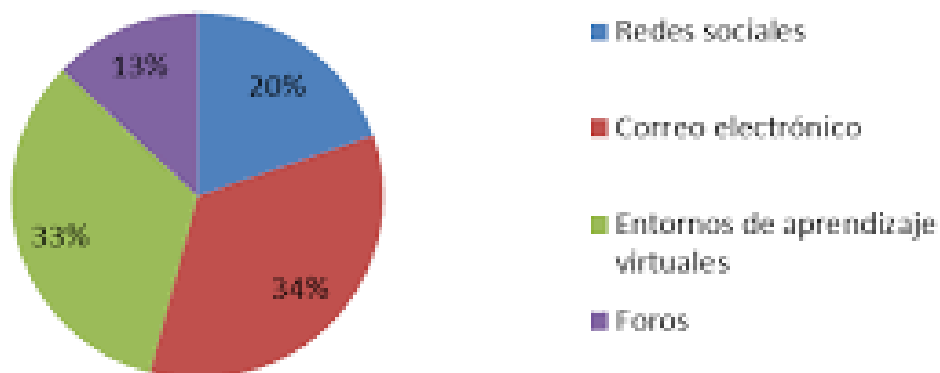
Fuente: Farias, Iñiguez y Suárez, 2019

En la gráfica anterior, se puede apreciar que 94% de los estudiantes lograron obtener un aprendizaje colaborativo mediante el uso de la tecnología de la información y la comunicación. Conviene señalar que, el aprendizaje colaborativo es una técnica didáctica que promueve el aprendizaje significativo del estudiante basado en un trabajo grupal, dicho trabajo se puede realizar con diferentes herramientas que facilita las TIC. Por otro lado, la Universidad de Murcia España, 2015 menciona que el 19.7% de los estudiantes de psicología de dicha institución trabajan colaborativamente utilizando actividades novedosas como las TIC.

Además, Katilleva y Carbonell (2019) realizaron un estudio en la universidad Oberta de Catalunya (España) sobre la influencia del aprendizaje colaborativo en entornos virtuales, los mismos concluyen que el 95.5% de los estudiantes prefieren utilizar el ordenador para realizar trabajos académicos y colaborativos. (pg.27).

Por otro lado, se ha encontrado que en Ecuador se ha confeccionado un estudio sobre las percepciones de los docentes sobre el uso de las TIC en el aula. A continuación, la siguiente gráfica hace referencia de los resultados.

**Gráfica 2.** Herramienta de las TIC más utilizadas

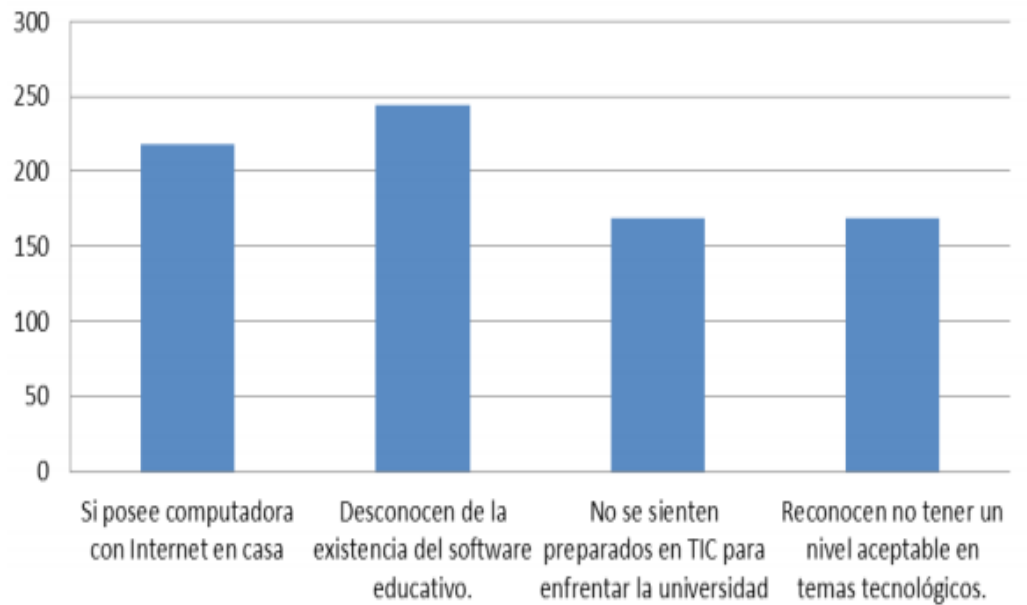


Fuente: Esparza, 2017

La gráfica anterior, evidencia que la mayoría de los docentes que se tomaron de muestra para este estudio solo tienen conocimiento sobre la utilidad del correo electrónico, siendo una de las herramientas más utilizadas para recibir o enviar alguna información. Sin embargo, no es una herramienta tecnológica que se utiliza para realizar trabajos colaborativos. En cambio, se puede apreciar que los foros y los entornos de aprendizaje virtuales son utilizados con menor frecuencia. Estas herramientas utilizadas de una manera adecuada, logra que los estudiantes interactúen más en clases, creando espacios virtuales que favorecen el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Posteriormente, se ha encontrado un estudio que se realizó en Colombia que trata sobre el diagnóstico sobre el uso de las TIC en estudiantes de colegios oficiales del municipio de soledad (Atlántico). A continuación, la gráfica hace mención de los resultados.

**Gráfica 3.** Habilidades de los estudiantes en cuanto al manejo de las TIC



Fuente: Castellar, 2011

Se puede apreciar, en el gráfico anterior, que la gran parte de los estudiantes de la Universidad del Norte en Colombia tienen dispositivos como la computadora para realizar alguna asignación, pero desconocen la existencia de los softwares educativos, estos estudiantes expresan que las materias que imparten los docentes en clases sean complementadas con el uso de las TIC, son los mismos estudiantes quienes exigen que los docentes implementen un cambio en la forma de enseñar los contenidos.

Ampliando este aspecto, se puede apreciar que los estudiantes y docentes desde nivel primario hasta el nivel universitario necesitan capacitarse para crear un ambiente innovador en la enseñanza y en el aprendizaje ya sea en un salón de clases presenciales o virtuales.

Actualmente, la labor del docente universitario incluye enfrentarse a una serie de desafíos en un mundo que se transforma y progresa cada día. De igual manera, los estudiantes de fisioterapia en UDELAS Chiriquí están haciendo uso de las nuevas tecnologías para realizar trabajos y recibir clases. Sin embargo, existen estudiantes y hasta profesores que no tienen un amplio conocimiento sobre el uso de estas herramientas.

En esa misma línea, un 75.5% de los estudiantes universitarios de la provincia de Chiriquí sienten atracción por el uso de las TIC, pero con fines de divertirse, jugar, estar conectados con amigos y familiares, más no utilizan estas herramientas para realizar trabajos colaborativos, investigar nuevas herramientas que les ayuden a facilitar el proceso de aprendizaje en general. (Jiménez, 2019).

De acuerdo con los estudios previos, la existencia de la investigación que vinculan el uso de las TIC para el aprendizaje colaborativo de los estudiantes universitarios ha sido escasa, esta realidad induce a la realización del planteamiento del problema.

#### 1.1.1. Problema de investigación

En este trabajo de investigación, el problema es abordado en las siguientes incógnitas:

- Pregunta general
  - ¿Qué efectividad tienen los servicios de las TIC en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de primer año de Fisioterapia? UDELAS Chiriquí?

- Subproblemas
  - ¿Cuáles son los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes?
  - ¿Cuáles son los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes?
  - ¿Cuáles son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo?

## 1.2. Justificación

La importancia de este estudio es que, con el proceso del trabajo investigativo, se conocerá de manera formal y objetiva la influencia que tiene el aprendizaje colaborativo con el uso de las TIC. Dicho conocimiento permitirá a los estudiantes de fisioterapia a utilizar las herramientas tecnológicas adecuadas para mejorar el proceso de aprendizaje y a su vez tomar el uso de las mismas en el ámbito profesional a futuro.

Además, la gran ventaja de este proyecto es que los estudiantes de fisioterapia de Udelas Chiriquí, van a tener un conocimiento óptimo para llevar a cabo el uso adecuado de diversas herramientas que facilita las TIC para realizar trabajos colaborativos logrando así minimizar el estrés y desmotivación de estos estudiantes que suelen estar preocupados en esta nueva innovación tecnológica debido a la falta de conocimiento sobre el uso de estas herramientas. Además, se busca con esta estrategia mejorar el rendimiento educativo de cada uno de estos estudiantes.

El trabajo de investigación contiene una gran utilidad, porque sirve para aportarles a los estudiantes de fisioterapia de Udelas Chiriquí los conocimientos necesarios sobre la importancia que tiene el uso de las nuevas herramientas colaborativa que nos facilita las TIC con el fin de captar la atención,

participación, reflexión y retroalimentación en el salón virtual o presencial a través de folletos o diapositivas informativas, prácticas y docencias que expliquen la importancia y el uso adecuado de estas herramientas tecnológicas para lograr aprendizajes a largo plazo.

También, esta investigación aporta a los docentes de Fisioterapia de Udelas Chiriquí un mayor entendimiento sobre el uso de las TIC para llevar una clase virtual y presencial de una manera dinámica y colaborativa. Además, estas herramientas tecnológicas colaborativas les facilitan a los docentes el trabajo de enseñanza y a su vez la evaluación de sus estudiantes, ya que dichas herramientas permiten al educador visualizar quienes trabajaron y quiénes no.

En el estudio estarán considerados los estudiantes de primer ingreso de Fisioterapia en la extensión de Udelas Chiriquí tanto femeninos como masculinos. Donde el motivo que da origen a la investigación recae en la observación de la situación que se destaca en estos estudiantes. Sin embargo, tanto docentes como estudiantes de la carrera de Fisioterapia en Udelas Chiriquí logran beneficiarse de este estudio, ya que la misma contiene aportes importantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es importante resaltar, que este documento tiene una gran implicación práctica por que mejora la praxis de la carrera de Fisioterapia, mejorando la interacción de alumno a docentes que lleva a cabo la formación competente de cada uno de los estudiantes que serán capaces de resolver problemas con diferentes métodos innovadores.

El proceso investigativo aporta un recurso necesario para la práctica docente en este tipo de población que constantemente sufren de preocupación, desmotivación y decaídas en el rendimiento educativo debido a la falta de conocimiento sobre el uso adecuado de las TIC en las salas virtuales y hasta presenciales.

Por otra parte, es importante mencionar que la teoría que surja de todos los procedimientos prácticos realizados en el escenario escogido para realizar esta investigación sirve como base fundamental para consultas y orientación de estudiantes y otros profesionales interesados en las variables escogidas para ser estudiadas.

### 1.3. Hipótesis

Para ser comprobada posteriormente se plantea la siguiente hipótesis:

H<sub>i</sub>: Los servicios de las TIC son efectivos en el aprendizaje colaborativo, si se tiene en cuenta el uso adecuado de estas herramientas en cada estudiante de fisioterapia de UDELAS Chiriquí.

H<sub>0</sub>: Los servicios de las TIC no son efectivos en el aprendizaje colaborativo, si se tiene en cuenta el uso adecuado de estas herramientas en cada estudiante de fisioterapia de UDELAS Chiriquí.

### 1.4. Objetivos de la investigación

En esta investigación se establece un objetivo general y objetivos específicos, a través de los cuales se dará cumplimiento a los fines establecidos; estos son los siguientes:

#### 1.4.1. Objetivo General

- Comprobar la efectividad que tienen los servicios de las TIC en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de primer año de fisioterapia. UDELAS Chiriquí.

#### 1.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes
- Identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes
- Indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo



## **CAPÍTULO II**

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Servicios tecnológicos de la información y comunicación**

Los servicios de la tecnología de la información y la comunicación (TIC) son todas aquellas tecnologías o herramientas que se requieren para transformar y gestionar algún tipo de información. Es importante señalar, que los servicios hoy son herramientas nuevas que tienen una exclusividad tecnológica que favorece la comunicación, el trabajo y el aprendizaje del ciudadano.

Ayala y González (2015) señalan que las Tic es un término que abarca todo lo que es tecnología; utilizadas para intercambiar, almacenar, crear y procesar información en sus diversas formas. Tiendo como objetivo principal mejorar el proceso de operación para aumentar la productividad y competitividad de diversas organizaciones y personas.

Como se señala anteriormente la tecnología de la información y comunicación tiene múltiples funciones que tiene como finalidad procesar información de diversas maneras, con el fin de facilitarle al ser humano herramientas que colaboren en la obtención de mejores resultados ya sean laborales, personales o educativos. Creando así ciudadanos competentes y capaces de solucionar un problema de manera más rápida y eficiente.

Marqués (2013) expresa que la tecnología de la información y la comunicación (TIC) se incrementan a partir de avances científicos que son producidos en el entorno de la informática y las telecomunicaciones. Además, estas herramientas son consideradas como un recurso fundamental para la administración de varias instituciones, siendo un material de refuerzo importante tanto para docentes como para estudiantes.

Sin embargo, existe otros autores que consideran “necesario promover en el aula el desarrollo de tareas de recolección de datos de interés, manipulación de

objetos digitales, presentación de hallazgos en distintos formatos, y especialmente a través del trabajo en equipo” (Aparicio, 2018, parr. 25).

Además, los servicios que ofrece las TIC son de suma importancia dentro del sistema educativo, ya que las mismas contribuyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo un método innovador y motivador para los estudiantes. Es de esta manera que las TIC transforman la realidad en beneficio del ser humano, creando cambios significativos para toda la sociedad.

## 2.2. Tipos de servicios de las TIC

Los servicios de las TIC nacen producto de la evolución constante de las computadoras y otros medios innovadores como la Tablet y los dispositivos móviles, que crean nuevas formas de comunicación que cada vez son más utilizadas por la sociedad a nivel mundial.

De esta manera, la tecnología de la información y comunicación son un medio de comunicación de suma importancia en la actualidad. Por tal motivo, la sociedad hace uso de los servicios que ofrece las TIC para estar informados y actualizado en todos los acontecimientos ocurridos, incluyendo búsqueda de información y la utilización de diversos servicios móviles como el WhatsApp, banca online, etc.

Dentro de la diversidad de los servicios que las TIC ofrece a los consumidores se encuentran:

### 2.2.1. Correo electrónico

El correo electrónico es una de las herramientas más utilizadas en los hogares o empresas que tienen acceso a internet. Tanto el correo electrónico y el mensaje de texto en los móviles ha sido una manera de interacción con familiares, amigos y compañeros de trabajo. Desde la perspectiva del autor “el correo electrónico es una aplicación de Internet que permite el intercambio de archivos entre diferentes ordenadores conectados a la red y de esta manera facilita la comunicación entre personas mediante textos escritos digitalizados” (Nikleva y Nuñez, 2013, pg. 387).

Cabe resaltar que, Ávila (2017) expresa que el correo electrónico es aquel servicio de mensajería digital que se lleva a cabo en diversos dispositivos que tienen acceso a internet. Actualmente el e-mail es uno de los medios de comunicación más utilizados, debido a su bajo presupuesto y efectividad. Remplazando de esta manera los correos postales que son las tradiciones. Este tipo de herramienta tiene una gran ventaja, ya que la información se recibe y se envía con rapidez.

Dicho de otro modo, por medio de los mensajes del correo electrónico no solo se puede realizar envíos y recepción de texto, sino todo tipo de músicas, videos, documentación digital, imágenes, grupos de mensajes y de chat, hasta reuniones. Por ende, siempre se están haciendo diversas actualizaciones de estas herramientas, con el fin de facilitarles aún más el trabajo a los consumidores.

Por otro lado, Flores, Sanz y Hernansanz (2018) señalan que el correo electrónico es prácticamente lo mismo que el correo tradicional, pero mediante un ordenador. La misma se basa en el intercambio de mensajes de texto, con el fin de adjuntar archivos digitales entre usuarios a través de ordenadores que tengan conexión a una red de internet. Cabe señalar, que hoy en día existen otras aplicaciones que permiten el envío de archivos, pero el correo electrónico es el más utilizado por la variedad de archivos que permite enviar, siendo más fácil el uso de esta herramienta y el envío es más rápido.

### 2.2.2. Búsqueda de información

Este es uno de los servicios más utilizados en la educación, ya que la misma tiene herramientas conocidas como Google o Yahoo! que tienen la facilidad de extraer documentos de diversas informaciones que pueden ser representadas en imágenes, videos, páginas web, diapositivas, artículos y entre otros tipos de archivos.

La revisión de la literatura es una de las actividades esenciales del que hacer académico por lo que “generar conocimiento basado en la información que se origina de la literatura científica, siendo uno de los principios para la búsqueda de información y requiere especial atención” (Moncada, 2014, parr. 6). Además, la mayoría de los usuarios principalmente estudiantes utilizan Google como la primera opción ante el desconocimiento de algún término o para elaborar una asignación.

De acuerdo, Hernández (2013) la búsqueda de información online es indispensable el desempeño estratégico para así poder conseguir resultados y procesos eficaces y significativos, esto quiere decir que la persona que va a buscar información con el uso de internet debe tener conocimiento sobre el uso de estas fuentes de información para tener mejores resultados.

Por otro lado, Maglione y Varlotta (2012) señala que la búsqueda de información es una de las herramientas que más se enseñan en las escuelas, para que los estudiantes estén preparados para identificar la información que se solicita para poder resolver un problema o responder una interrogante, a través de múltiples fuentes de información.

De lo anterior, se puede expresar que desde la primaria se les enseña a los estudiantes en la materia de informática como realizar la búsqueda de información a través de Google como una de las herramientas más utilizadas para este fin. Sin embargo, las fuentes de internet son muy amplias provocando informaciones no tan concretas. Por tal motivo, se le debe enseñar a los estudiantes buscar fuentes más fiables de información para realizar un análisis crítico de dicha información y así crear un aprendizaje significativo.

### 2.2.3. Banca Online

La banca online o también conocida como banca en línea es uno de los servicios más innovadores que busca facilitarle al consumidor tener información sobre su estado de cuenta, hacer transferencias y pago desde un ordenador que esté conectado a una red de internet.

Desde la perspectiva del autor,

Rodríguez (2014) señala que la banca online es aquel tipo de suministro de servicios bancarios y productos que se les facilita a los consumidores por medio de canales electrónicos la recepción de depósitos, manejo de cuentas, asesoría financiera, prestamos, pago de facturas como los suministros de otros servicios y productos de pago online, como el dinero electrónico.

De acuerdo, Suárez (2013) se podría definir banca online como una línea de negocios de entidades que tienen que ver con las finanzas que están consagradas a realizar tracciones de diversos servicios y productos a través del internet; se puede hacer movimientos bancarios, consultar saldos, abrir diversos tipos de cuentas, hacer contrataciones de seguros, etc.

González (2017) señala que la banca electrónica tiene grandes beneficios en las instituciones financieras, especialmente por la reducción de tiempo de las operaciones bancarias que asegura una mejor posición en el mercado competitivo. Además, este servicio permite al ciudadano a realizar diferentes diligencias económicas desde su casa por medio de un ordenador, comúnmente desde el móvil que es un dispositivo que se tiene a mano en todo momento.

Cabe destacar que, otros autores hacen mención que “la banca online a nivel mundial debido a las mejoras de Internet y a que los jóvenes nacidos en la era digital comienzan a ser clientes de las entidades bancarias” (Martínez, 2019, p.16). Por tal motivo, las entidades afianzan más esta herramienta basándose en la modernización y también de las necesidades del ser humano debido a la falta de tiempo, ayudando a movilizar sus finanzas de una manera rápida y efectiva.

#### 2.2.4. Audio y música

En la actualidad los servicios que tienen que ver con los contenidos de audios es el podcast (Emisión de radio que se descarga vía internet para escuchar en cualquier ordenador). Existen diversas aplicaciones en los ordenadores que tienen conexión a una red de internet que facilita escuchar radio y todo tipo de música en línea o con la opción de descarga.

Es importante señalar que, el audio y música también es conocida como audio digital, porque es un servicio que facilita la nueva era tecnológica. Por tal motivo, “el audio digital es un elemento de los sistemas multimedia de elevada importancia. Convirtiéndose en un elemento de comunicación, a la vez se

expone como una herramienta de creación con infinitud de posibilidades, al alcance de la mayoría de usuarios” (Villar, 2020, p.3).

Por otro lado, Villar (2020) señala que el audio digital se ha convertido en un elemento esencial en la nueva era de innovación tecnológica en la que vivimos. Siendo de suma importancia la inclusión de la misma en el curriculum educativo desde el nivel medio para así poder facilitarles a los estudiantes el acceso temprano a la manipulación, gestión y conocimiento del manejo de este tipo datos.

#### 2.2.5. TV y cine

Los servicios de TV y cine son aquellos que ofrecen red IP también conocida como protocolo de internet que consiste en ver contenido de video, permitiendo al consumidor escoger el programa de su preferencia. Algunos autores consideran que “el cine vino a transformar la vida cotidiana, su producción de imágenes se fue incrementando con una velocidad inusitada, que antes no había sido provocada por ningún otro producto cultural” (Mercader, 2012, parr. 3).

Según Madrid y Marcos (2013) hoy en día la tecnología tiene su avance mediante significativos desarrollos; los televisores tradicionales han tenido una trascendencia hacia la modernidad, conteniendo múltiples funciones con el uso del internet, facilitándole al ser humano el acceso de diversos contenidos televisivos de una manera rápida y eficaz.

Como se señala en los párrafos anteriores, el cine y la TV han transformado la vida cotidiana de todos los ciudadanos a través de las imágenes, trazando diversos paisajes culturales de las sociedades. Actualmente, se cuenta con Smart TV siendo unas de las últimas innovaciones audiovisuales que permite al usuario conectar su TV a una red de internet con el fin de tener acceso a múltiples funciones como la descarga de aplicaciones que permiten ver videos musicales, películas, series, novelas y mucho más.



También, se destaca la definición de TV y cine como “la Televisión Digital Terrestre (TDT) que consiste en la transmisión de imágenes en movimiento y su sonido asociado, mediante una señal digital y a través de una red terrestre de repetidores terrestre” (Madrid y Marcos, 2013, p. 99).

De acuerdo con Losada (2017) el cine es un arte idóneo de representaciones del relato mítico que contiene artes plásticas, musicales y escénicas. Se ha podido apreciar que muchas películas contemporáneas adaptan mitos modernos o antiguos y otros se han escogido el camino de la ciencia ficción, es así como dejan un camino libre de largas discusiones sobre la relación de este género con la mitología, llamando la atención de los consumidores.

#### 2.2.6. E-learning

E-learning es conocido como aprendizaje electrónico, este es un proceso de enseñanza-aprendizaje que se caracteriza por la utilización de internet como un canal que distribuye conocimientos y comunicación, se da la falta física del alumno y del profesor. Ciertamente, diversos autores dan su concepto “El e-Learning, involucra el aprendizaje por medio de dispositivos móviles; el sector de las telecomunicaciones, está aportando en el acceso a la educación” (Pérez, 2019, p.8).

Conforme a ello el desarrollo de programas que facilita el aprendizaje electrónico tiene un coste mayor al inicio por qué se debe hacer capacitaciones, preparar material para un salón de clases y los costos de un servicio de internet. Sin embargo, los beneficios son notables y con el tiempo los costos son menores, se minimizan gastos y tiempo en viajes de los alumnos y docentes, aumentando la asistencia de ambas partes desde la comodidad del hogar utilizando un ordenador.

Por otro lado, Rodenes, Salvador y Moncaleano (2013) señalan que el sistema de e-educación colabora en la perfección de la colaboración y la interactividad entre los estudiantes y los docentes. También, acceder a la personalización de los programas de aprendizaje de cada estudiante, así como la autoevaluación influyendo en el rendimiento de manera positiva.

### 2.2.7. Blogs

Un blog es una página web la cual se puede personalizar y hacer público el contenido para que otros consumidores puedan tener acceso a la información. También permite que se hagan actualizaciones de la información y se puede realizar colaborativamente. El autor opina que “Un Blog, denominado también bitácora, es un formato de publicación web que se actualiza periódicamente y en el que se recopilan cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores” (Martínez y Hermosilla, 2011, p.166).

Por otra parte, Fernández y Pérez (2015) señalan que los blogs son bitácoras o diarios perfilados a través de la web. Es una herramienta que tiene como fin la comunicación y la publicación de una forma eficaz y rápida. Es importante resaltar que para hacer un blogs no se necesita ningún código, siendo una gran ventaja para aquellos usuarios que desean compartir información en la red de una manera fácil y óptima.

De esta forma Montilla, Valle y Montilla (2016) expresan que los blogs también son considerados un medio para el avance en la alfabetización digital de los educandos, ayudando a comprender las innovaciones que ofrece la red de internet y así proporcionar desde el inicio de la educación medios fundamentales para el desarrollo del ciudadano.

### 2.2.8. Comunidades virtuales

Es un sitio que ofrece la red de internet donde se unen múltiples personas con el fin de compartir los mismos intereses y necesidades, permitiendo la interacción y comunicación entre los miembros. De igual forma, es definida por diversos autores de la siguiente manera “La comunidad virtual es un espacio en que numerosos profesionales no muestran preocupación de una requerida aplicación sistemática, en conjunto a un análisis crítico y valorativo con relación al uso de este tipo de tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Rodríguez, Pérez y Rodríguez, 2016, párr. 1).

De igual sentido Méndez y Galvanovskis (2011) menciona que en estos últimos años se ha desarrollado de manera eficaz, las comunidades virtuales, enfocadas especialmente en el intercambio de información y la generación y construcción social del conocimiento; como lo son los debates o los foros de discusión, entre muchas otras.

Es preciso acotar que la comunidad virtual tiene múltiples beneficios en el desarrollo empresarial, educativo y personal. A través de estas comunidades se da intercambio de información y experiencias entre profesionales o de docentes a estudiantes que ayudan a crear un aprendizaje significativo de manera colaborativa. Existen diversas aplicaciones tecnológicas en diferentes ordenadores que logran crear comunidades virtuales.

Por último, Gutiérrez (2019) describe que la comunidad virtual puede realizarse en espacios cerrados como aulas o foros virtuales, también pueden realizarse en espacios abiertos que incluyen escenarios permanentes para la interacción de los integrantes es común en las empresas porque de esta manera se facilita las discusiones asincrónicas, salas de chat, historial de mensajes, compartir archivos entre otros.

### 2.2.9. Videojuegos

Los videos juegos son de manera electrónica que son visual en un ordenador como televisores, computadoras, Tablet y hasta celulares. Es importante definir que “los videojuegos fomentan la experiencia y el aprendizaje constructivista, que sostiene que el conocimiento es construido por los alumnos y que la discusión anima al debate y a la colaboración entre los estudiantes” (Eguia, Contreras y Solano, 2013, p.3).

Según Moncada y Chacón (2012) expresan que los videosjuegos son programas informativos, donde el jugador mantiene una interacción a través de imágenes transmitidas en un dispositivo que contiene pantalla. Estos tipos de programas contienen reglas y un sistema de recompensa, incrementando el interés del jugador por querer ganar.

Según Camargo, De Gracia y Ortega (2018) expresan que en la educación el proceso de desarrollo de la motora gruesa y fina son utilizadas mientras se juega llevando al estudiante a obtener un aprendizaje. Respecto al videojuego los estudiantes que parecen no prestar mucha atención a la clase porque se sienten aburridos, al momento de jugar en un videojuego se notan totalmente concentrados logrando favorecer la adquisición de aprendizaje y la metacognición.

La idea básica de lo expresado, es que los estudiantes cuando están frente a un videojuego se sienten animados para pasar de mundo, si fallan vuelven a intentarlo hasta lograr cruzar de mundos y de esta manera queda un aprendizaje con el método ensayo y error. Por esa razón, implementar videojuegos en la educación aumentaría la atención del estudiante hacia el tema a tratar, porque es una manera más dinámica y motivadora para las clases, logrando el aprendizaje significativo de estos estudiantes a través de la retroalimentación que facilita estas herramientas.

### 2.3. Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo es una técnica que permite promover el aprendizaje centrado en el estudiante basado en una asignación grupal, donde los educandos que tienen distintos niveles de habilidades utilizan diversas actividades de aprendizajes para comprender mejor el tema. Para otros autores es importante resaltar que “el aprendizaje colaborativo es un constructo que identifica un campo de fuerte actualidad, tanto en educación presencial como virtual” (Roselli, 2016, p.220).

Según Revelo, Collazos y Jiménez (2017) el trabajo colaborativo es un transcurso donde el individuo aprende mucho más de lo que lograría aprender por sí solo, la interacción que se tiene con cada uno de los integrantes de un equipo, genera un gran aprendizaje significativo de cada uno de los participantes.

En la cita anterior, se aclara que el trabajo colaborativo ayuda al estudiante aprender mejor, ya que muchos estudiantes se les complica entender al profesor y se les hace más fácil comprender y dialogar entre compañeros llegando a tener un mejor entendimiento sobre el tema y así lograr un óptimo rendimiento educativo.

Lillo (2013) expresa que el trabajo colaborativo se realiza en espacios pequeños de manera grupal, este es un método que no nace de manera natural por que al darles instrucciones a los alumnos ya hay una intensión para que el estudiante obtenga un aprendizaje deseado o planificado. El resultado de esta experiencia es el aprendizaje individual de cada alumno; sin embargo, la construcción del conocimiento grupal constituye resultados mejores y positivos.

## 2.4. Tipos de aprendizajes colaborativos

Los tipos de aprendizaje colaborativo son aquellas que se aplican distintos modelos que implican agrupaciones de los alumnos, teniendo como finalidad que cada grupo se convierta como un producto de desarrollo para cada uno de sus integrantes. Este modelo busca que cada estudiante adquiera conocimientos a través del intercambio de información entre cada uno de los integrantes del grupo, siendo motivados para ellos mismos enriquezcan su aprendizaje ayudando a todos los del grupo.

Los tipos de aprendizajes colaborativos son los siguientes:

### 2.4.1. Grupos bases

Son aquellos grupos que se caracteriza por ser a largo plazo, la misma puede durar hasta un año. Este tipo de grupo busca el equilibrio, integración y el apoyo mutuo de los participantes. Por otro lado, Yedra (2013) señala que los grupos bases son grupos tipo heterogéneo con integrantes permanentes logrando que cada uno de ellos se brinden apoyo para tener un buen rendimiento.

Por otro lado, Pujolás y Lago (2011) expresan que los equipos base son aquellos por el cual se realiza una organización en clases creando equipos de aprendizajes heterogéneos. Es imprescindible que se le enseñe a los educandos a trabajar en equipo, ya que se han presentado casos donde los alumnos en cada momento buscan cambiar de equipo y al realizar esta acción continuamente difícilmente aprenderán a trabajar en equipo en cualquier ámbito que se les presente.

Es importante resaltar, que estos tipos de grupos o equipos son de pocos integrantes para facilitar mejor la distribución y organización del material. En esta misma línea diversos autores dan su definición como “equipos base (son grupos estables y de referencia para cada alumno). Para potenciar situaciones de

conflicto sociocognitivo, andamiaje, complementación de funciones/habilidades, destrezas, etc., son precisos los equipos de aprendizaje pequeños (de 4 a 6 miembros) y estables durante algún tiempo” (Torrego, Monge, Pedrojas y Concepción, 2015, p. 98).

#### 2.4.2. Grupos formal

Son aquellos grupos que van desde un periodo de clases a varias semanas, en este punto el docente organiza actividades académicas para trabajar dentro de un grupo base, ya que este tipo de grupo asegura que los alumnos se organicen el material y lo expliquen. De acuerdo a diversos autores “Los grupos formales garantizan la participación activa de los alumnos en las tareas intelectuales de organizar el material, explicarlo, resumirlo e integrarlo a las estructuras conceptuales existentes” (Quispe, 2019, p.50).

Según Ridby y Martínez (2017) cuando se constituye un grupo formal, el jefe de grupo es aquel responsable de cada uno de los logros del grupo. Cabe resaltar, que todos los miembros pertenecientes a dicho grupo deben ayudar a realizar las asignaciones que son específicas dentro de ella, con el fin de llegar a la meta construida por la organización.

Por otro lado, Loor, Palma, Saltos y Bolívar (2018) expresan que el docente juega un papel importante para el buen desarrollo de los conocimientos de los participantes de cada grupo formal, el docente debe formular objetivos de habilidades académicas y sociales, señalar que roles debe tener cada miembro de grupo, tamaño del grupo, organizar la sala y mantener el orden para crear un ambiente de concentración para así tener mejores resultados en el aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

### 2.4.3. Grupo informal

Este tipo de grupo es el más utilizado para trabajos porque pueden durar minutos hasta todo el periodo de clases. Otros autores en la misma línea expresan que el grupo informal “consiste en hacer que los estudiantes trabajen juntos para lograr objetivos de aprendizaje mutuo en grupos temporales que duran unos minutos a un período de clase durante una conferencia o demostración” (Loor, Palma, Saltos y Bolívar, 2018, p. 441).

Por otra parte, Sánchez, Villoria y Miranda (2017) señalan que los grupos informales son aquellos donde los participantes tienen objetivos e intereses comunes. Esto quiere decir que estos tipos de grupos son construcciones sociales que le hacen frente a los modos de pensamientos y necesidades de las personas.

Conforme a ello los grupos informales son aquellos que reúne una cantidad de integrantes para debatir o compartir los conocimientos que han adquirido de una clase o seminario de cualquier índole. De forma similar Yedra (2013) expresa que los equipos informales son grupos que se reúnen al azar para una actividad formalizada. Este tipo de grupo tiene como finalidad que se realicen comentarios entre los estudiantes tras una clase de manera magistral.

### 2.5. Herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo

El aprendizaje colaborativo se puede reforzar con múltiples herramientas digitales que crean un entorno de motivación y participación entre los estudiantes. Es importante resaltar, cuando se propone realizar trabajos colaborativos es fundamental que el docente establezca pautas de trabajo ya estructuradas para que los estudiantes aprovechen el tiempo que tengan mejor organización y sobre todo motivación.



Diversos autores expresan que “los sitios y herramientas consultados logran suplir muchas necesidades de desarrollo del pensamiento crítico, y algunas se quedan, en representaciones digitales de lo que los libros convencionales ofrecen, justificando la interactividad en menús, botones y barras de navegación” (Gutiérrez y Andrade, 2012, p. 118).

Según Mero (2021) es importante dentro de las aulas educativas contar con herramientas digitales que sean fáciles de manipular y de acceso para todos los estudiantes, garantizando una buena educación con diversos métodos innovadores.

Por otro lado, Díaz y Svetlichich (2013) señalan que las diversas herramientas que se aplican en los entornos de enseñanza-aprendizaje pueden ser coordinadas de acuerdo a las funciones que realizan los estudiantes y docentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la virtualidad.

Las herramientas apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo son las siguientes:

#### 2.5.1. Google Drive

Es un programa de manera gratuita basado en la Web, dicho programa permite la creación de documentos en línea ya sea de manera individual o colaborativa. Google Driver incluye programa de presentación básica, hoja de cálculo, formulario de encuesta, dibujos en línea, creación de blog y sobre todo es un buen almacenador de archivo en línea con 5 gb de almacenamiento gratuito.

Según el Centro de Apoyo Tecnológico a Emprendedores, Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete (2013) Google driver es un servicio dentro de la web que permite modificar, acceder, compartir y almacenar todo tipo de documentos y archivos. También tiene múltiples herramientas para trabajar colaborativamente o individualmente dentro de ella como Excel, Word, blogs,

mapas mentales, diapositivas, etc. Dicho servicio está disponible en diversos dispositivos que tengan acceso a internet o aquellos que tienen sistema operativo android o IOS.

Por otro lado, Martín y Sassano (2015) expresan que Google Drive es una herramienta que tiene libre acceso al internet, posibilitando la realización de trabajos en línea de parte de los consumidores o usuarios permite almacenar documentaciones en la nube. Es un tipo de herramienta muy completa, ya que permite el acceso a numerosas opciones para la labor del docente y estudiantiles.

Google Drive es uno de los mejores programas para almacenar archivos y realizar trabajos colaborativos ya que contiene múltiples funciones dentro de una sola aplicación y de muy fácil acceso y disposición en todos los ordenadores.

#### 2.5.2. Padlet

Esta herramienta es una plataforma digital permite el trabajo colaborativo de los estudiantes y también puede ser observado dicho trabajo por el profesor, esta herramienta posibilita la creación de muros colaborativos, hace la función de una pizarra donde el profesor y el alumno pueden trabajar al mismo tiempo. Otros autores determinan que “Padlet es un muro donde nuestras alumnas y alumnos escriben, suben sus trabajos, tareas y archivos en general. Además, es una herramienta muy potente para trabajar de manera colaborativa” (García, 2019, p.4).

Por otro parte, alude que padlet estipula el manejo y el análisis dentro de la sala de clases virtuales, utilizando determinados instrumentos para insertar imágenes, documentos, videos entre otros, dando una proyección de aprendizajes colaborativos y participativo. También, se destaca que la tecnología implementada en la educación ayuda a estimular las estructuras mentales de cada estudiante mejorando el aprendizaje.

### 2.5.3. Stormboard

Es una herramienta en línea que facilita la creación y el desarrollo de lluvias de ideas de forma colaborativa. De acuerdo con el significado de diversos autores “la plataforma digital Stormboard como herramienta educativa para el desarrollo de lluvias de ideas de actividades de aprendizaje colaborativo en el aula, resulta ser pionera en diferentes áreas del conocimiento de niveles educativos superiores” (Gutiérrez, Salmerón, Alonso y Morales, 2020, p. 98).

Según Cuenya, Desuk, Gouffier y Rimoldi (2017) describen que esta aplicación está diseñada para subir o colgar diversos archivos el cual se puede compartir con otros compañeros. Esta es una herramienta que da paso al trabajo colaborativo, ya que todos los participantes que tengan el link de acceso pueden interactuar dentro de ella, permitiendo una visualización conjunta, diálogos asincrónicos y sincrónicos a través de un chat interno que contiene esta aplicación.

Es importante destacar, que Guerrero (2020) describe que Stormboard hace la función de un tablero o pizarrón digital. Esta herramienta posee variedades importantes de esquemas que son preconfigurados, listos para presentar temas de clases o también para realizar un análisis de lectura en forma colaborativa.

### 2.5.4. Mindmeister

Es un software o una herramienta que permite realizar mapas mentales online, dichos mapas se pueden realizar de forma colaborativa en el tiempo real junto con otros integrantes. Siguiendo la misma línea de conceptualización “Mindmeister, una herramienta que nos permitía desarrollar mapas mentales desde Internet sin necesidad de hacer la instalación del software, con una conexión a internet y un navegador actualizado era suficiente para ejecutar esta sencilla aplicación” (Utrera, 2011, parr.2).

Según el Instituto Nacional de Formación Docente (INFOD) (2020) expresa que la herramienta MindMeister nos permite crear mapas mentales representados a través de nube. Cabe resaltar, que dichos mapas pueden ser creados de forma colaborativa, el organizador puede crear el espacio invitando a sus compañeros de grupo para en conjunto compartir ideas y conocimientos que serán plasmado en dicho mapa.

Por último, Coronado (2011) señala que MindMeister utiliza organizadores gráficos siendo una estrategia de aprendizaje motivadora y positiva; estos son diagramas que utilizan ideas que van enlazadas entre sí y son presentadas alrededor de una palabra clave. Dicha herramienta de forma gratuita permite acceder a tres tipos de mapas mentales que pueden ser exportados como imagen o pdf.

#### 2.5.5. Blogger

Este tipo de herramienta virtual permite crear blogs de manera gratuita, cada cuenta de Google permite la creación de 100 blogs. Otros autores hacen referencia que “en Blogger es posible su gestión desde dispositivos móviles; esto favorece el aprendizaje en cualquier momento y lugar (aprendizaje ubicuo)”. (Fernández y Perez, 2015, p.33).

Por consiguiente, Montilla, Valle, Montilla (2016) señalan que hoy en día los blog es la mejor forma de interactuar y comunicarse entre docentes y estudiantes. Sin necesidad de invertir dinero para obtener esta herramienta. Es importante resaltar, que con esta herramienta el alumno puede ejercitar su aprendizaje de una manera permanente, ya que en estos blog se dan actualizaciones de noticias, documentos y otros recursos.

Martín (2018) describe que un blogger es una herramienta que permite la edición de un blog de forma gratuita de Google a partir del 2003 permitiendo compartir y publicar contenidos multimedia. Esta herramienta está disponible en el momento que cada ciudadano tenga una cuenta en Google.

#### 2.5.6. Bubbl.us

Es un tipo de herramienta gratuita y sencilla de utilizar para crear mapas mentales. La misma es definida como “una aplicación online con la que se pueden crear mapas mentales de forma gratuita para después imprimirlos o insertarlos en una web” (Guamán, 2013 p.13).

Guamán (2013) sobre el tema expuso que:

**Su uso es fácil e intuitivo, los mapas creados con Bubbl.us se pueden exportar como imagen y compartir en Internet a través de la URL. Es una herramienta 2.0 muy adecuada para el trabajo de clase ya que ofrece la posibilidad de realizar los mapas colaborativamente. Bubbl.us se puede utilizar sin registro previo y exportar los trabajos, aunque para obtener un mejor servicio y poder guardar los mapas es conveniente crear una cuenta. (p.13)**

A lo anterior se añade que Buzan (2016) expresa que los mapas mentales de análisis de manera colaborativa permiten organizar los pensamientos con facilidad. Además, este es un instrumento da acceso a planificar los pensamientos de una manera creativa a través de imágenes, símbolos, ideas, utilización de colores y dibujos desde una palabra clave.

#### 2.5.7. Classroomscreen

Es una herramienta completa que ofrece sin registro previo, una pizarra interactiva con distintos tipos de herramientas tales como dibujos, símbolo de trabajo, semáforo, código QR, casilla de texto, sorteos y reloj, permitiendo una clase más

Por otro lado, Robelino (2020)

**El pizarrón y los marcadores no pueden quedar fuera de estas herramientas, también es útil para brindar apoyo y despejar las dudas que tenga el estudiante, sin embargo, si no se tiene un pizarrón disponible se puede utilizar Classroom Screen y tiene la misma utilidad, pero se reproduce en la pantalla de los estudiantes. (p.19)**

Es común que en clases exista un pizarrón donde el profesor pueda escribir y dibujar sobre el tema que le corresponde, también se utiliza para que el estudiante pueda plasmar sus ideas y conocimientos sobre el tema. De una manera similar, pero con el uso de la tecnología existen autores que consideran que “Esta plataforma tiene un diseño minimalista, simple y práctico en cuanto a funcionamiento y uso” (Chupillon, 2020, párr.1).

Por último, Martín (2018) menciona que las herramientas como classroomscreen le da la oportunidad a los docentes de mostrarle a los alumnos como deben realizar sus trabajos, que tipo de tarea deben realizar y sobre todo calcular el tiempo de trabajo que tienen entre otras funciones de manera online.

## **CAPÍTULO III**

## **CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. Diseño de investigación y tipo de estudio**

En esta parte, se exponen las características que tiene el estudio, tal como el tipo de investigación que hacen que se situó en esa categoría. Se identifica y describe la población en estudio y el tipo de muestra utilizado, se realiza el detalle del instrumento o técnica de medición, técnicas de análisis y procesamiento de datos.

- **Diseño de Investigación**

El diseño de investigación es no experimental, transversal y de investigación acción.

Se utilizó un diseño cuantitativo no experimental, porque el investigador observó las variables y su comportamiento sin que mediara un tipo de manipulación entre ellas y es transversal, porque se ocupa de recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Teniendo como propósito describir variables, y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Según Serrano, García, León, García, Gil y Ríos (2011) expresan que las variables dependientes son aquellas por las cuales deben tener una validez en el marco no experimental al cual desea sistematizar sus hallazgos

El diseño cualitativo se ubica como de investigación acción. Es considerada investigación acción, porque la investigadora realiza intervenciones en la población, reconociendo aspectos relacionados con la problemática, además se encarga de todo el estudio de una situación social específica que requiere solución donde se ve afectado una comunidad, grupo de personas, escuela, empresa y una asociación.



Según Creswell, citado por Hernández Sampieri (2014) la investigación acción se asemeja a los métodos de investigación mixtos, dado que utiliza una colección de datos de tipo cuantitativo, cualitativo o de ambos, sólo que difiere de éstos al centrarse en la solución de un problema específico y práctico (p. 577).

Para el tipo de estudio el enfoque es mixto esto quiere decir que es la integración sistemática del método cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno.

Para lo que es el enfoque cualitativo se da la recopilación de la información que tiene como objetivo describir un aspecto, en lugar de medirlo. Estos están compuestos de impresiones, opiniones y perspectivas.

Por otra parte, la investigación cuantitativa permite medir en cantidad numérica la información a través de muestras representativas, a fin de tener la proyección del universo. Refleja lo que ocurre realmente en un mercado, al ofrecer respuestas al qué, cuánto, cuándo, dónde y cómo suceden los hechos en segmentos definidos.

- Tipo de investigación

El tipo de investigación en este estudio es descriptivo, correlacional y explicativo. La investigación descriptiva es apropiada cuando los objetos de la investigación incluyen describir en forma gráfica las características del fenómeno a estudiar y hacer predicciones en cuanto a la ocurrencia de los fenómenos.

Con respecto al tipo de investigación descriptiva, Según Morales (2012) expresan que “en las investigaciones de tipo descriptiva, llamadas también investigaciones diagnósticas consisten, fundamentalmente, en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores” (Parr.6)

La investigación correlacional busca diversas variables que interactúen entre sí, así cuando se evidencia el cambio en una de ellas, se puede asumir cómo será el cambio en la otra que se encuentra directamente relacionada con la misma.

Según Abreu (2012) señala que “el propósito más destacado de la investigación correlacional es analizar cómo se puede comportar una variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas, esto expresa que el propósito es predictivo.” (p. 194)

La investigación explicativa va orientado a establecer las causas originadas por un fenómeno determinado. Esta es un tipo de investigación cuantitativa que descubre el para qué y el porqué de un fenómeno.

Según Arias (2012)

**La investigación explicativa busca el porqué de los hechos con relación a las causas y el efecto, siendo así los estudios explicativos se pueden ocupar tanto de los efectos (investigación experimental), como de la determinación de las causas (investigación post facto), utilizando las pruebas de hipótesis. Sus resultados y las conclusiones que constituyen el nivel más profundo de conocimientos. (p. 26)**

Este tipo de investigación da como resultado la revelación de las causas y los efectos de los estudiados a partir de una explicación que está basado en teorías y leyes. A través de esta investigación, se pretende analizar como los factores que interactúan para así dar una veracidad de las herramientas que son favorables para el aprendizaje colaborativo.

### 3.2. Población, sujetos y tipo de muestra estadística

- Población

La población está compuesta por 27 estudiantes y 2 docentes pertenecientes al grupo de primer semestre de la licenciatura de Fisioterapia de UDELAS Chiriquí con el deseo de ofrecer la oportunidad de utilizar las nuevas herramientas tecnológicas, empleando los recursos humanos y materiales necesarios para que su desarrollo educativo en este grupo sea adecuado.

- Sujetos o muestra

La población en estudio corresponde al distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá; estudiantes del primer semestre de fisioterapia en la Universidad Especializada de las Américas. Así, también, son considerados como sujetos de información los docentes que le imparte clases a este grupo de estudiantes.

**Tabla 1.** Distribución de la población, sujeto de estudio

Sujeto	Cantidad
<b>Estudiantes de Fisioterapia</b>	<b>27</b>
<b>Docentes de este grupo</b>	<b>2</b>
Total	<b>29</b>

- Tipo de muestra estadística

Por ser una población relativamente pequeña, no se hará un muestreo, sino que se tomó en cuenta todo el universo, realizado de esta manera marco censal.

### 3.3. Variables

- Identificación de variables

Las variables utilizadas en la presente investigación son las siguientes:

- Variable independiente: Servicios tecnológicos de información y comunicación
- Variable dependiente: Aprendizaje colaborativo

- Definición conceptual y operacional de las variables

Definición conceptual de la variable independiente: Servicios tecnológicos de información y comunicación

Servicios tecnológicos de información y comunicación, son funciones que desempeñan las herramientas tecnológicas a través de dispositivos que manipulan información, utilizando la conexión a una red de internet.

Definición operacional de la variable independiente: Servicios tecnológicos de información y comunicación

La variable independiente de la tecnología de la información y la comunicación se ha definido operacionalmente utilizando como dimensión: tipos de servicios de las TIC que a su vez le dieron lugar a la confección de nueve indicadores que son: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, audio y música, TV y cine, e-learning, blogs, comunidades virtuales y videos juegos. Esta dimensión y estos indicadores ha permitido la confección de once ítems que responden a criterios de ponderación con un a escala de (5) en gran medida, (4) en poca medida, (3) en regular medida, (2) en poca medida y (1) en ninguna medida contenidos en un instrumento de cuestionario de entrevista para darle respuesta a uno de los objetivos específicos planteado en la investigación que se refiere a determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes.

#### Definición conceptual de la variable Dependiente: Aprendizaje Colaborativo

“El aprendizaje colaborativo es el fruto de la interacción de los integrantes de un equipo, quienes saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista, de tal manera, que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento” (Revelo, Collazos y Jiménez, 2017, p. 117).

#### Definición operacional de la variable Dependiente: Aprendizaje Colaborativo

La variable dependiente aprendizaje colaborativo se ha definido operacionalmente utilizando como dimensiones: tipos de aprendizaje colaborativo y herramientas que a su vez le dieron lugar a la confección de diez indicadores que son: grupo base, grupo formal, grupo informal, Google Driver, Padled, Stormboard, Mindmeister, Blogger, Bubbl.us y Classroomscreen. Estas dimensiones y estos indicadores han permitido la confección de diez ítems que responden a criterios de ponderación con un a escala de (5) en gran medida, (4) en poca medida, (3) en regular medida, (2) en poca medida y (1) en ninguna medida contenidos en un instrumento de cuestionario de encuesta para darle respuesta a dos de los objetivos específicos planteado en la investigación que se refieren a identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes y a indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo.

### 3.4. Instrumento y/o herramientas de recolección de datos y/o materiales equipos

El proyecto de Investigación tiene un enfoque mixto, se apoya en el uso de un cuestionario de encuesta y un cuestionario de entrevistas aplicado a estudiantes y docentes. Los cuestionarios que serán elaborados en este trabajo de investigación, van a ser confeccionadas de tal manera que contengan preguntas que el encuestado pueda responder para hacer el análisis de las variables.

Se utilizó el cuestionario de entrevistas con preguntas abiertas a profundidad, las cuales están diseñadas con la finalidad de recopilar la información pertinente al estudio. Por consiguiente, se utilizó como instrumento un cuaderno de nota donde se realizará una evaluación por medio de la observación a los estudiantes sobre el manejo de los servicios de las TIC en trabajos colaborativos, para determinar el uso que tienen de las mismas y el aprendizaje que obtienen de ellas y así darle respuesta a uno de los objetivos específicos que se refiere a determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes.

También, se utilizó cuestionario de encuesta con ítems cerrados, con una sección de opciones de respuestas que responden a criterios de ponderación (5) en gran medida, (4) en poca medida, (3) en regular medida, (2) en poca medida y (1) en ninguna medida, dándole respuestas a los objetivos específicos planteado en la investigación que se refiere a identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes y a indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo.

### 3.4.1 Confiabilidad del instrumento

**Tabla 2.** Análisis de la confiabilidad del instrumento

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
		<b>N</b>	<b>%</b>
Casos	Válidos	29	100.0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	.0
	Total	29	100.0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
.935	19

Luego de aplicar el instrumento cuantitativo de recolección de datos a la población seleccionada, se procede a darle la confiabilidad del mismo, dando como resultado una confiabilidad de .935.

Regla de decisión; todo instrumento es confiable siempre y cuando el Alfa de Cronbach sea mayor a punto siete (.7)

### 3.4.2 Validez del instrumento

**Tabla 3.** Análisis de la validez del instrumento

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianz a	% acumulad o	Total	% de la varianz a	% acumulad o	Total	% de la varianz a	% acumulad o
1	11.439	60.206	60.206	11.439	60.206	60.206	11.208	58.991	58.991
2	4.059	21.362	81.568	4.059	21.362	81.568	3.604	18.971	77.962
3	1.518	7.987	89.555	1.518	7.987	89.555	2.203	11.593	89.555
4	.618	3.254	92.809						
5	.382	2.012	94.821						
6	.350	1.842	96.662						
7	.192	1.011	97.674						
8	.111	.585	98.258						
9	.074	.387	98.645						
10	.051	.270	98.915						
11	.045	.237	99.153						
12	.043	.224	99.377						
13	.031	.162	99.538						
14	.029	.151	99.689						
15	.024	.128	99.817						
16	.018	.097	99.914						
17	.009	.048	99.962						
18	.005	.029	99.990						
19	.002	.010	100.000						

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Utilizando el análisis factorial a través de la varianza total explicada se realizó la validez del instrumento dando un porcentaje acumulado de 89.684 listo para ser aplicado a la población seleccionada.



### **3.5. Procedimiento**

#### Primera fase

Para llevar a cabo esta investigación se hizo inicialmente un estudio de viabilidad del mismo haciendo un reconocimiento del área para conocer las necesidades expuestas en el objetivo general y en los objetivos específicos. Después de este procedimiento, se hizo una revisión bibliográfica para reconocer los antecedentes teóricos que evidenciaban estudios previos en otros contextos a nivel internacional y a nivel de la República de Panamá, incluyendo la provincia de Chiriquí.

#### Segunda fase

El trabajo de investigación se realizó levantando las preguntas de investigación, los objetivos y la hipótesis.

#### Tercera fase

Posteriormente, se hizo una revisión bibliográfica nuevamente para esquematizar el marco teórico con todas las teorías, los puntos de vistas, las opiniones y los juicios emitidos por diferentes autores conocedores de esta temática.

#### Cuarta fase

Realizado este procedimiento, se continua con la siguiente fase donde se levantó el procedimiento metodológico de la investigación explicando el diseño de investigación y el tipo de estudio. Reconociendo la población y la muestra.

En este caso se utilizó toda una población por lo tanto fue un censo, se reconocieron las variables, se definieron las mismas y se explicaron los procedimientos utilizados en las técnicas y los instrumentos de recolección de datos.

Por último, se les dio confiabilidad a los instrumentos cuantitativos utilizados en este estudio.

Una vez se dio confiabilidad y viabilidad a los instrumentos, se aplicó la herramienta a la población seleccionada con previo consentimiento de los involucrados y luego en esta fase se tabularon los datos, se extrajo la información producto de los hallazgos encontrados.

#### Quinta fase

La siguiente fase se refiere a la presentación y el análisis de los resultados provenientes de los datos recogidos en las encuestas, las entrevistas y las evaluaciones realizadas en el escenario donde se llevó a cabo la investigación.

Finalmente, se extrajeron conclusiones y se surgieron recomendaciones.

# **CAPÍTULO IV**

## **CAPÍTULO. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo, se presenta el análisis de todos los datos recopilados en el estudio de factibilidad, según los mecanismos descritos en el capítulo tres, denominado aspectos metodológicos.

En esta parte se presenta el desarrollo de la investigación. La información que resulte de aquí está fundamentada en los siguientes objetivos:

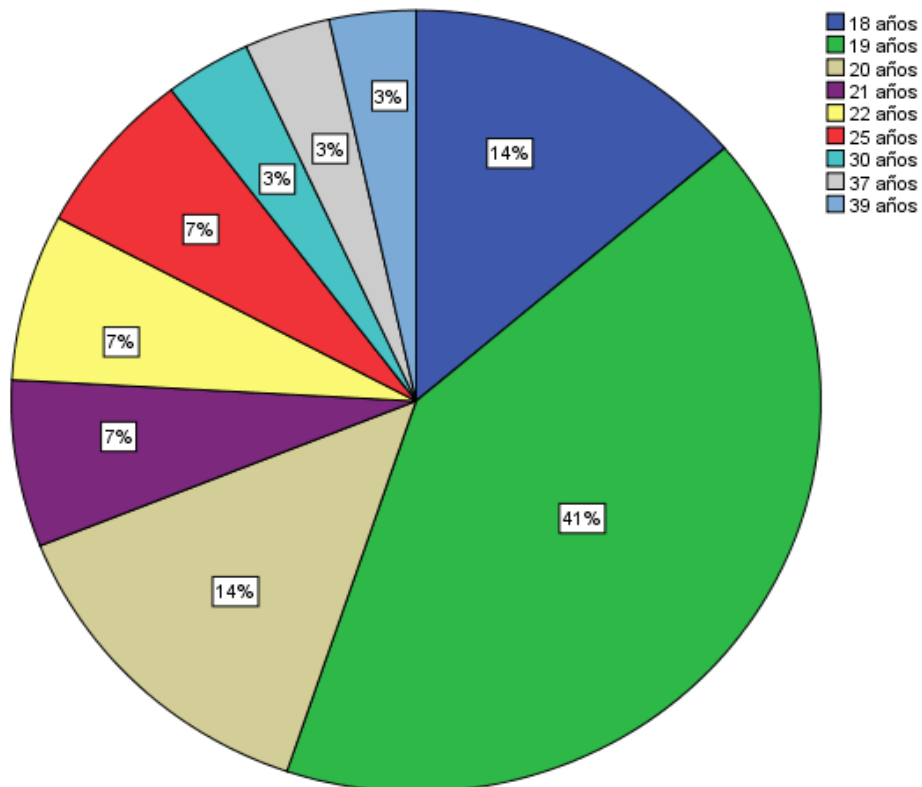
- Determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes
- Identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes
- Indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo

La información resultante, es producto de los métodos de recolección de datos e instrumentos utilizados. Es importante destacar que la presentación de los resultados, por lo general despliega el siguiente esquema: presentación de los cuadros, análisis literal y presentación de gráficas.

#### 4.1. Datos generales

De acuerdo con los datos generales se presentan a continuación los resultados tomando como referencia el rango de edad y el sexo de los participantes.

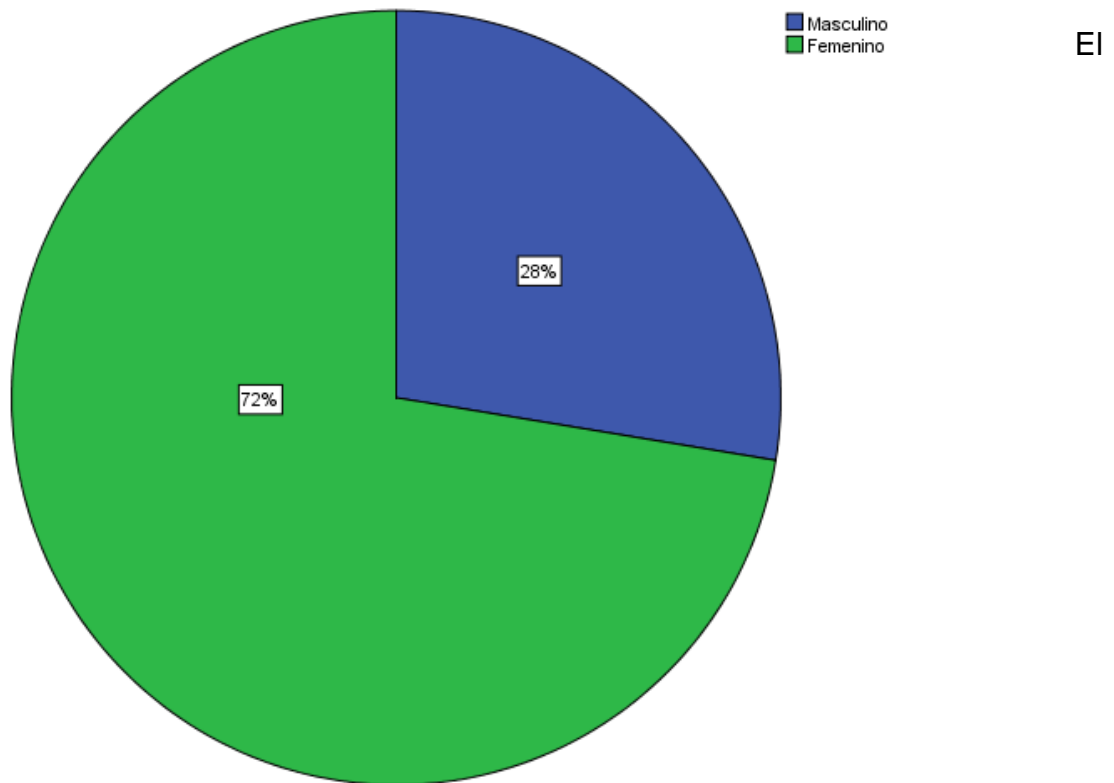
**Gráfica 4.** Distribución gráfica de los encuestados según el rango de Edad



Con relación a las edades de los estudiantes encuestados, se aprecia que las edades comprendidas 4 sujetos equivalente un 14% poseen 18 años, otros 12 sujetos equivalente a un 41% poseen 19 años, donde se concentra la mayor cantidad de personas, por cuanto dicho salón de clases son contemplados por personas muy jóvenes. Seguido de 4 sujetos equivalente a un 14% poseen 20 años, otros 2 sujetos equivalente a un 7% poseen 21 años, 2 sujetos equivalente a un 7% tienen 22 años, otras 2 personas, que equivalente a un 7%, poseen 25 años.

A continuación, se ubica 1 persona equivalente a un 3% tiene 30 años, otro 1 sujeto equivalente a un 3% tiene 37 años y por último 1 estudiante equivalente a un 3% tiene 37 años, las edades comprendidas de 30, 37 y 39 años prevalecen con porcentajes bajos. Esto demuestra que tienen experiencia necesaria en el ámbito del aprendizaje colaborativo necesaria para tratar diferentes situaciones presentes en el salón de clase. En segundo lugar, se ubica con un 25% femeninos y 34% masculino el grupo de atletas con edades que oscilan entre los 21-25 años.

**Gráfica 5.** Distribución gráfica de los encuestados según sexo

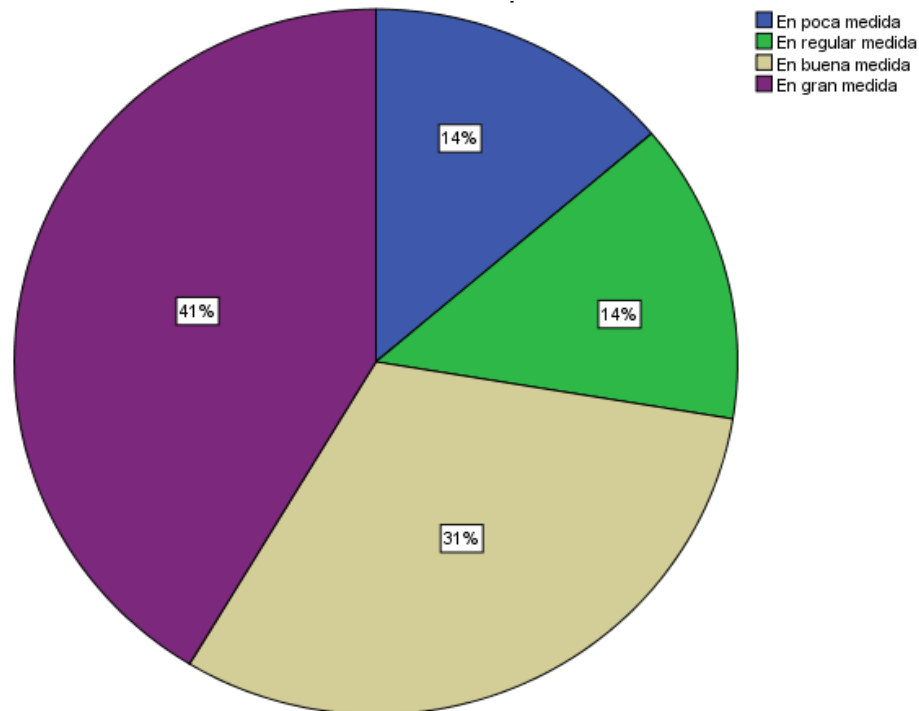


proceso de investigación y de procedimiento se realizará con el 28% de estudiantes son masculinos y un 72% de las estudiantes son femeninas.

#### 4.2. Tipos de servicios de la tecnología de información y comunicación (TIC)

A continuación, para responder el objetivo específico planteado al inicio de esta investigación que se refiere a los tipos de servicios de las TIC que utilizan los estudiantes de primer verano de fisioterapia. UDELAS Chiriquí. Se procede a detallar el resultado obtenido de la encuesta aplicada a la población seleccionada, para esto se tomó en cuenta los servicios de correo electrónico, búsqueda de información, banca online, E-learning, blogs, comunidades virtuales y videos juegos.

**Gráfica 6.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo eléctrico



De acuerdo con el ítem 1, 4 personas equivalente a un 14% contestaron que, dentro de los servicios de las Tic el correo electrónico es utilizado en ninguna medida, 4 de ellos, que equivale a un 14%, respondió que utilizan el correo electrónico en regular medida, 9 personas equivalente a un 31% utilizan en buena medida el correo electrónico y 12 sujetos equivalente al 41% afirman la

utilización del correo electrónico en gran medida, donde se concentra la mayor cantidad de la población.

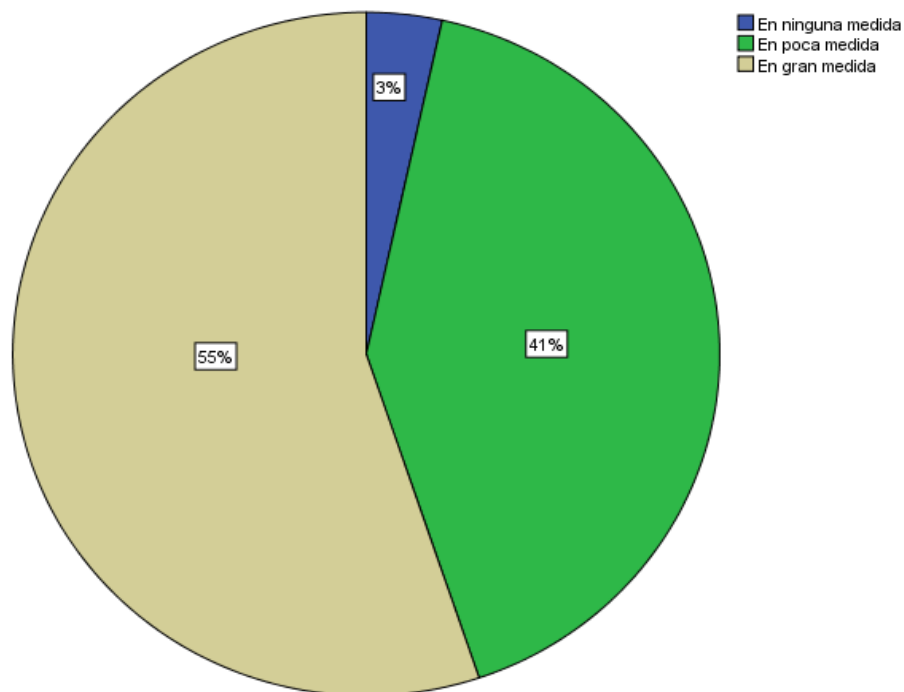
Aquellas personas que contestaron afirmativamente, tienen conocimiento sobre el uso e importancia de utilizar el correo electrónico para enviar y recibir información de manera rápida y eficiente.

Los sujetos que respondieron que no utilizan el correo electrónico, ni tenían idea de cómo utilizar las páginas web de una computadora, son estudiantes que no tienen facilidades de tener una computadora y trabajan con el celular.

Toda persona debe utilizar las TIC ya sea para el trabajo o para los estudios, estas herramientas facilitan el aprendizaje colaborativo, hasta individual del estudiante ayudándolos a tener un aprendizaje significativo y provechoso como futuros profesionales.



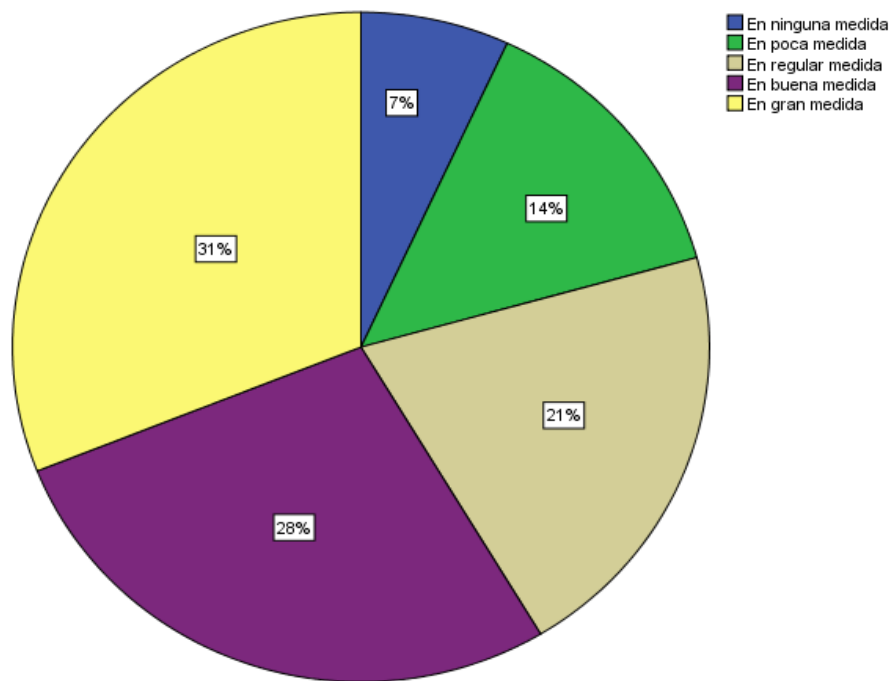
**Gráfica 7.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información



Según las respuestas expresadas en el ítem 2, ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información?, 1 estudiante equivalente a un 3% evidencia que no utiliza la búsqueda de información, correspondiéndose con el porcentaje más bajo, donde 12 estudiantes equivalentes a un 41% evidencian utilizarla en poca medida, seguido de 16 estudiantes equivalentes a un 55% evidencian utilizarla en gran medida. Por tanto, se puede determinar que los estudiantes están concienciados sobre la importancia que tiene la búsqueda de información, ya que el porcentaje más alto consideran que utilizan en gran medida la búsqueda de información.

Los estudiantes evidencian utilizar en gran medida la búsqueda de información, ya que con los nuevos avances tecnológicos se facilita más encontrar información detallada de lo que se está investigando.

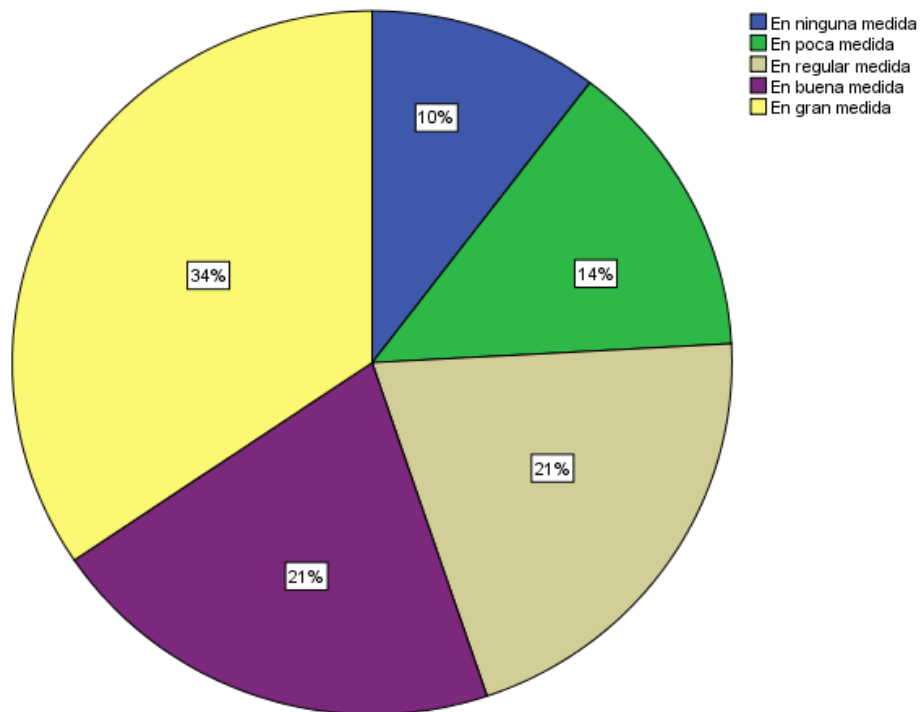
**Gráfica 8.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la banca online



De acuerdo con el ítem 3 de la totalidad de sujetos que respondieron a la encuesta, 2 estudiantes equivalente a un 7% contestaron que no utilizan la banca Online, 4 estudiantes equivalente a un 14% contestaron que la utilizan en poca medida; seguido de 6 estudiantes equivalente a 21% contestaron que la utilizan en regular media, 8 estudiantes equivalente a un 28% contestaron que la utilizan en buena medida; por otro lado 9 sujetos equivalente a un 31%, respondió que la utilizan en gran medida. Por tanto, se puede determinar que los estudiantes están concienciados sobre el uso de la banca Online, ya que los dos porcentajes más altos consideran que utilizan esta herramienta en buena y gran medida.

El uso de la banca Online es una nueva modalidad que facilita las Tic para tener el control de tu dinero dentro de un banco, te permite ver el movimiento bancario que se está realizando, hacer pagos a diferentes empresas y transacciones a otros bancos, pagos de matrículas universitarias y muchos más beneficios desde la comodidad de un ordenador o un móvil.

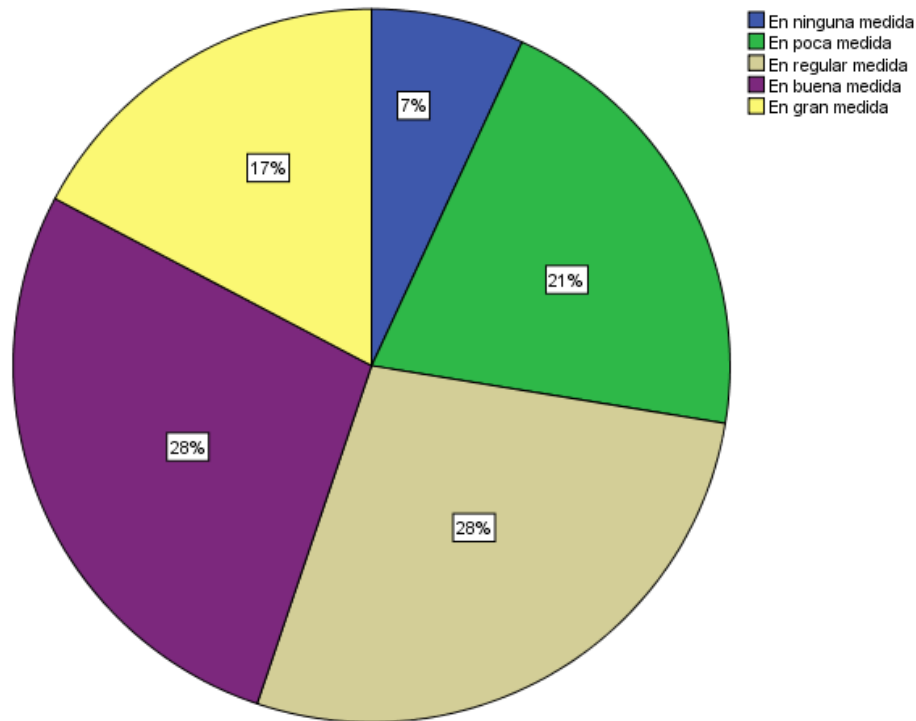
**Gráfica 9.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es audio y música



De acuerdo al ítem 4, de la totalidad de sujetos que respondieron a la encuesta, 3 estudiantes equivalente a un 10% contestaron que en ninguna medida utilizan audio y música, 4 sujetos equivalente a un 14% contestaron que utilizan en poca medida, 6 estudiantes equivalente a un 21% responden que la utilizan en regular medida, 6 sujetos equivalente a 21% responden que la utilizan en buena medida, seguido de 10 estudiantes equivalente a un 34% de los encuestados contestan que la utilizan en gran medida, siendo el porcentaje más alto.

Estos sujetos tienden a escuchar mucha música a través de las aplicaciones gratuitas que tiene todas las variedades que se requiere escuchar, según las respuestas obtenidas por los estudiantes en esta encuesta, se considera un porcentaje bastante alto.

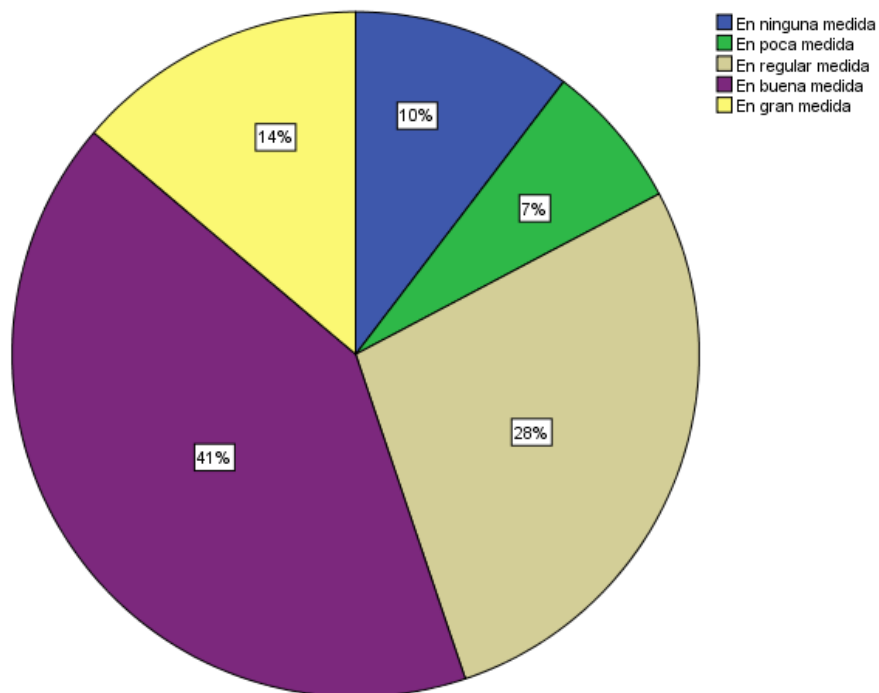
**Gráfica 10.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es TV y Cine



Los sujetos de estudio expresan en el ítem 5, ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es TV y Cine?, se pudo apreciar que, de los 29 estudiantes de fisioterapia, 2 estudiantes equivalente a un 7% de ninguna manera utilizan esta herramienta, otros 21 estudiantes equivalente a un 21% utilizan esta herramienta en poca medida, 8 estudiantes equivalente al 28% utilizan esta herramienta en regular media, otros 8 estudiantes equivalente a un 28% utilizan esta herramienta en buena medida y por ultimo 5 estudiantes equivalente a un 17% utilizan en gran medida.

Los servicios de Tv y cine son accesibles en todos los hogares y universidades, siendo una de las herramientas más conocidas para los estudiantes y los profesores de fisioterapia. Solo el 7% de los estudiantes no utilizan esta herramienta con fines de aprendizaje colaborativo.

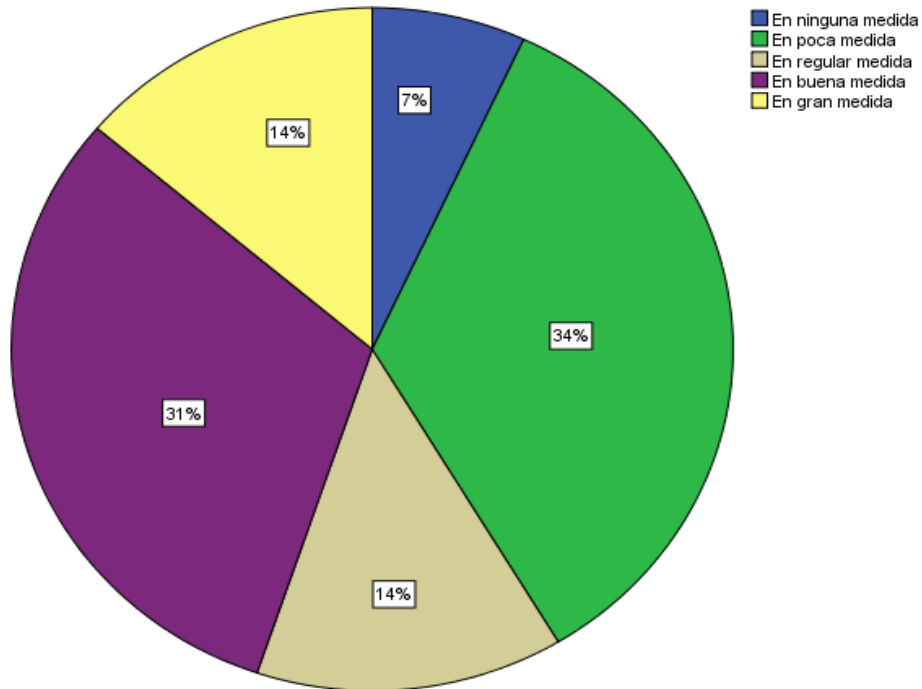
**Gráfica 11.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son la E-Learning



De acuerdo al ítem 6, de la totalidad de sujetos que respondieron a la encuesta, 3 estudiantes equivalente a un 10% contestaron que en ninguna medida utilizan E-learning, 2 sujetos equivalente a un 7% contestaron que lo utilizan en poca medida, 8 estudiantes equivalente a un 28% responden que la utilizan en regular medida, 12 sujetos equivalente a 41% responden que la utilizan en buena medida, seguido de 4 estudiantes equivalente a un 14% de los encuestados contestan que la utilizan en gran medida.

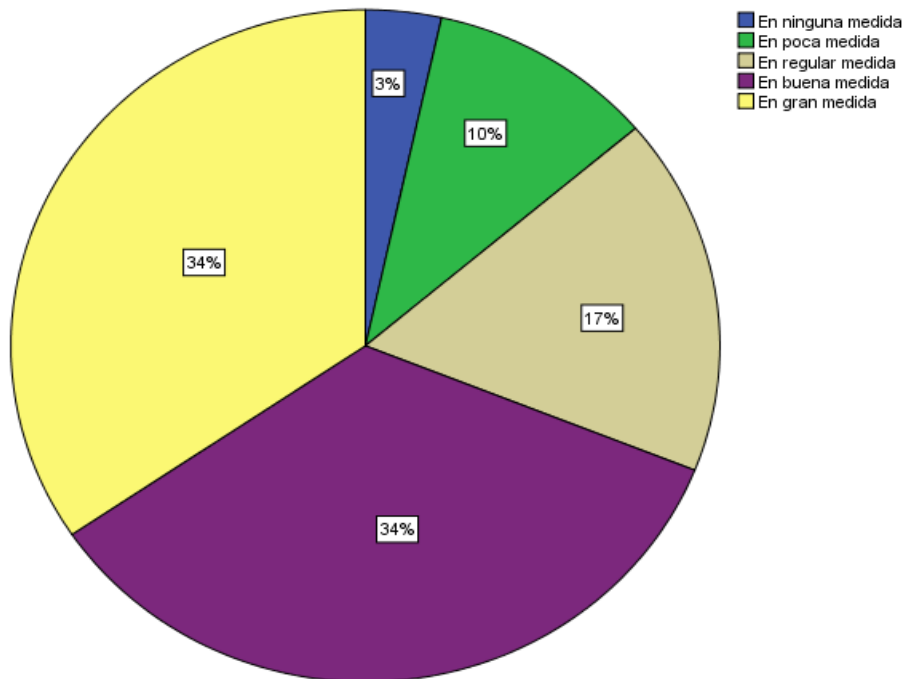
Estos sujetos tienden a utilizar en buena media esta herramienta siendo el porcentaje más alto con el 41% de los encuestados, facilitando el proceso de aprendizaje a través de diversas aplicaciones presentes en un ordenador o dispositivo con acceso a internet.

**Gráfica 12.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs



Según las respuestas expresadas en el ítem 7, ¿ Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs?, se pudo apreciar que de los participante que han utilizado los blogs, 2 sujetos equivalente a un 7% la han utilizado en ninguna medida, 10 sujetos equivalente a un 34% la han utilizado en poca medida, siendo el porcentaje más alto donde se evidencia el desconocimiento del mismo para obtener aprendizajes colaborativos, otros 4 sujetos equivalente a un 14% relata usarla en regular medida, seguido 9 estudiantes equivalente a un 31% la han manejado en buena medida, otros 4 estudiantes equivalente a un 14% lo han utilizado en gran medida, por lo que se puede se pudo apreciar que la mayoría de la población de estudio tienen poco manejo de los blogs para el aprendizaje.

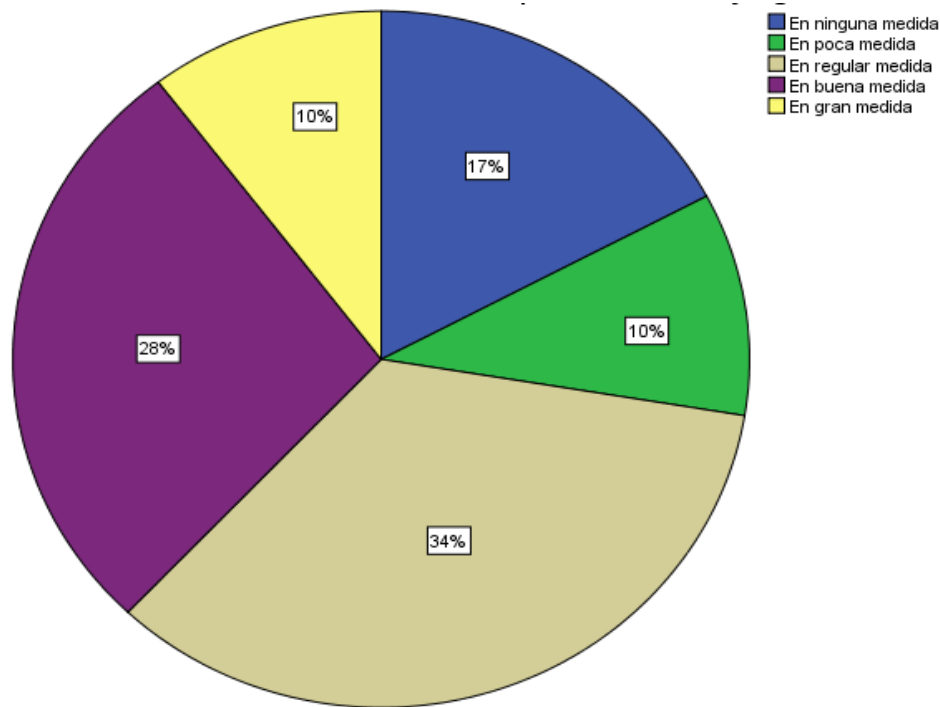
**Gráfica 13.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales



En las respuestas expresadas en el ítem 8, ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales?, se observó 1 persona equivalente a un 3% de ninguna manera maneja las comunidades virtuales, 3 sujetos equivalente a un 10% expresan que la utilizan en poca medida, otros 5 sujetos equivalente a un 17% lo la usan regularmente, mientras que 10 estudiantes equivalente a un 34% la utilizan en buena medida, 10 personas equivalente a un 31% expresan usarla en gran medida.

Con este ítem, se logró observar que un 31% de los estudiantes manejan las herramientas de comunidades virtuales, siendo los que tienen más conocimiento sobre el uso de los dispositivos que tienen conexión a internet. Llevándolos a ser estudiantes con mayor desarrollo de aprendizajes significativos del grupo de primer año en Fisioterapia de UDELAS Chiriquí.

**Gráfica 14.** Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos



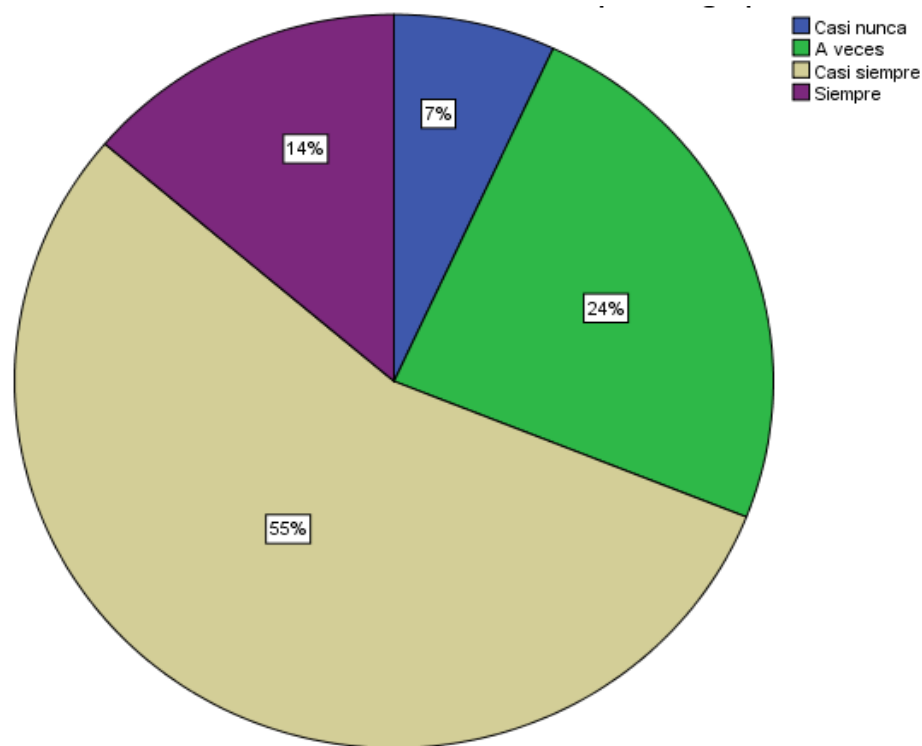
De acuerdo al ítem 9, de la totalidad de sujetos que respondieron a la encuesta, 5 estudiantes equivalente a un 17% contestaron que en ninguna medida han utilizado los videos juegos, 3 sujetos equivalente a un 10% contestaron que la han manejado en poca medida, 10 sujetos equivalente a un 34% responden que si la manejan en regular medida, siendo el porcentaje más alto seguido de 8 estudiantes equivalente a un 28% de los encuestados contestan que la usan en buena media y por ultimo 3 sujetos equivalente a un 10% responden que la utilizan en gran medida. Estos sujetos tienden a utilizar los videos juegos, pero no con fines de aprendizajes, si no por diversión, según las respuestas obtenidas por los atletas en esta encuesta, se considera un porcentaje bastante alto.



### 4.3. Tipos de aprendizajes colaborativos

A continuación, para responder el objetivo específico planteado al inicio de esta investigación que se refiere a los tipos de aprendizajes colaborativos que utilizan los estudiantes de primer verano de fisioterapia. UDELAS Chiriquí. Se procede a detallar el resultado obtenido de la encuesta aplicada a la población seleccionada, para esto se tomó en cuenta los grupos bases, grupos formales y grupos informales.

**Gráfica 15.** Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base

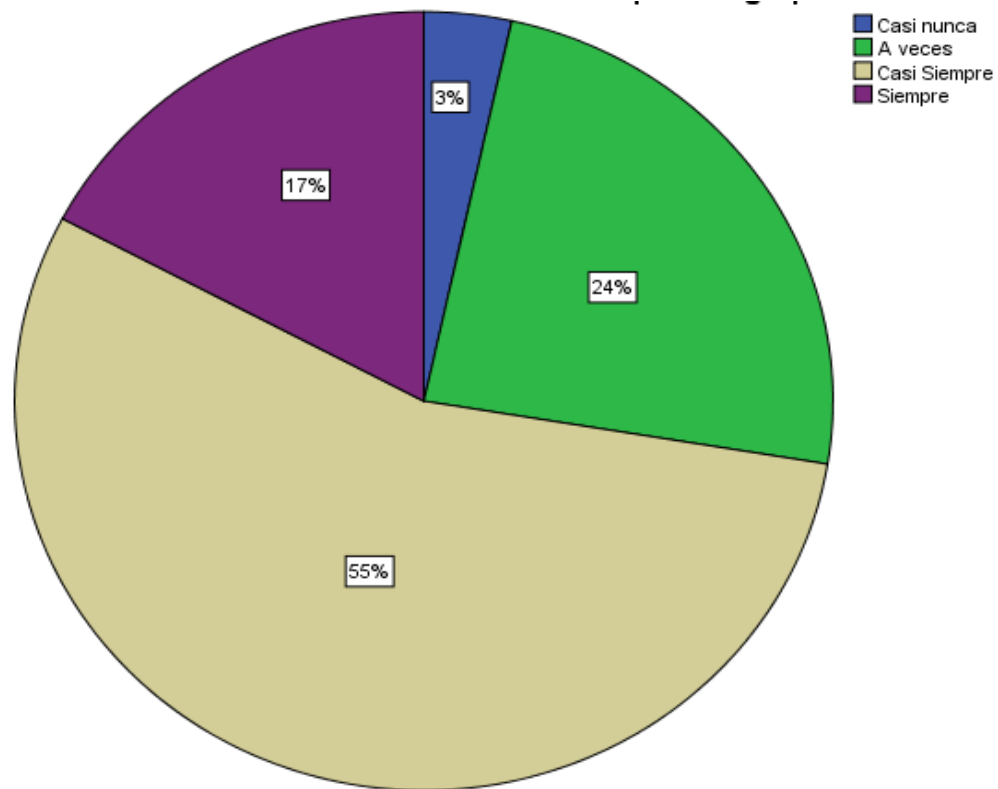


Los sujetos de estudio expresan en el ítem 10, ¿Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base?, se observó que 2 sujetos equivalente a un 7% utilizan grupo base casi en ningún momento, por otro lado 7 personas equivalente a un

24% lo manejan a veces, 16 estudiantes equivalente a un 55% lo utilizan casi siempre, siendo el porcentaje más alto, otros 4 estudiantes equivalente a un 14% lo utilizan siempre.

Los resultados evidencian que la mayoría de la población encuestada o sea el 55% utiliza en buena medida esta forma de trabajar. Se logra observar, que los estudiantes que crean un vínculo de amistad dentro de un salón de clase prefieren utilizar los grupos base, ya que se caracterizan por ser equipos permanentes que duran todo el semestre y de pocos participantes.

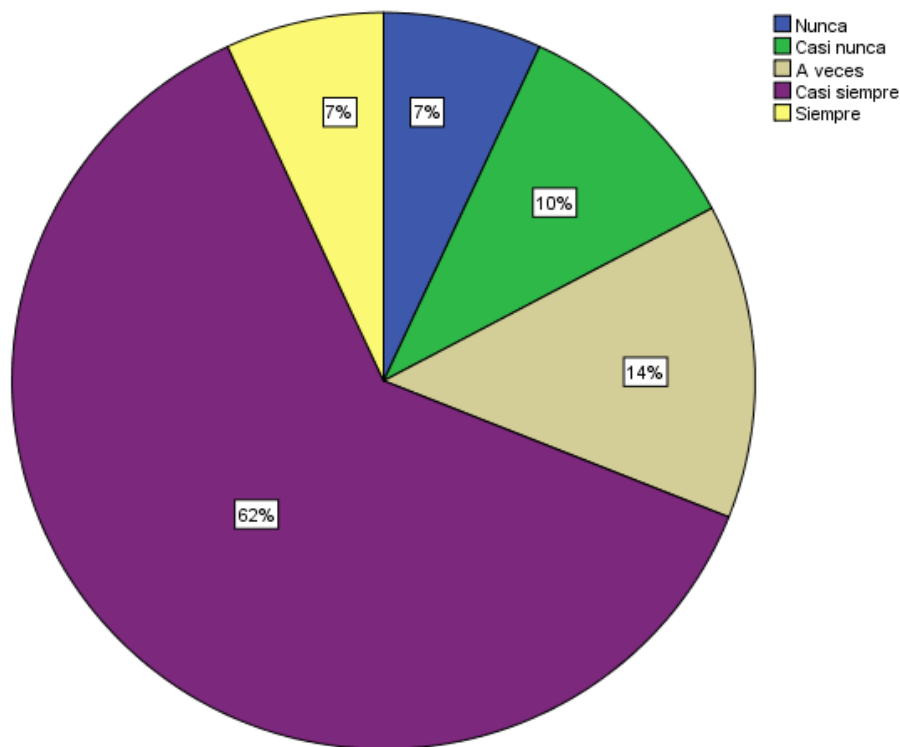
**Gráfica 16.** Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal



En cuanto al ítem 11, 1 sujeto equivalente a un 3% afirman que casi nunca manejan los grupos formales, aquí se concentra la menor cantidad de la población; 7 sujetos, equivalente a un 24%, la utilizan a veces; 16 personas, equivalente a un 55%, realizan grupos formales casi siempre, es aquí donde se concentra la mayor cantidad de la población tomada como muestra y por último 5 personas equivalente a un 17% lo manejan.

Con este ítem, se logró observar que un 55% de los estudiantes utilizan los grupos formales. El docente juega un papel importante en este tipo de grupo, es quien debe forjar objetivos para lograr el aprendizaje colaborativo de los estudiantes, este tipo de modalidad para favorecer el aprendizaje colaborativo es una de la más común en los salones de clases.

**Gráfica 17.** Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo informal



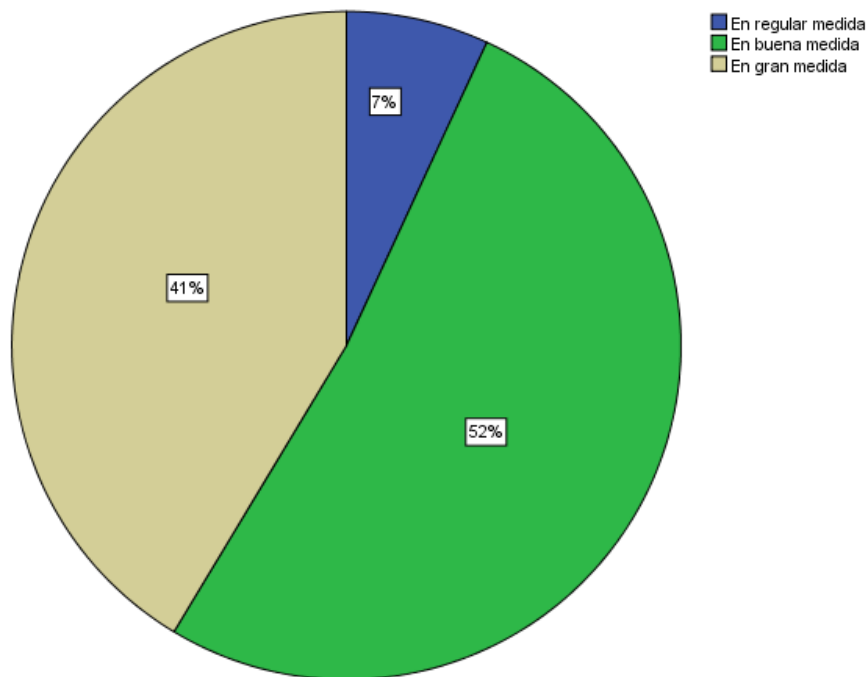
En cuanto al ítem 12, 2 sujetos equivalente a un 7% afirman que nunca utilizan los grupos informales, otros 3 sujetos equivalente a un 10% casi nunca la manejan; 4 personas equivalente a un 14% la utilizan a veces, además, 18 personas equivalente a un 62% relatan que lo utilizan casi siempre, siendo el porcentaje más alto y por último 2 personas equivalente a un 7% lo manejan en siempre.

Con este ítem, se logró observar que el 62% de los estudiantes utilizan los grupos informales casi siempre para obtener un aprendizaje colaborativo, estos grupos se caracterizan por ser temporales, se escoge los integrantes al azar, se dio un tiempo corto para que cada grupo organizara y luego expresaran o debatieran lo que se había realizado. En niveles universitarios, es una técnica que se realiza en todas las clases para que los estudiantes compartan su punto de vista sobre el tema a tratar.

#### 4.4. Herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo

A continuación, para responder el objetivo específico planteado al inicio de esta investigación que se refiere a las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes de primer verano de fisioterapia. UDELAS Chiriquí. Se procede a detallar el resultado obtenido de la encuesta aplicada a la población seleccionada, para esto se tomó en cuenta las herramientas de Google Driver, Padled, Stormboard, Mindmeinsters, Blogger, Bubbl.us y Classroomscreen

**Gráfica 18.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo.

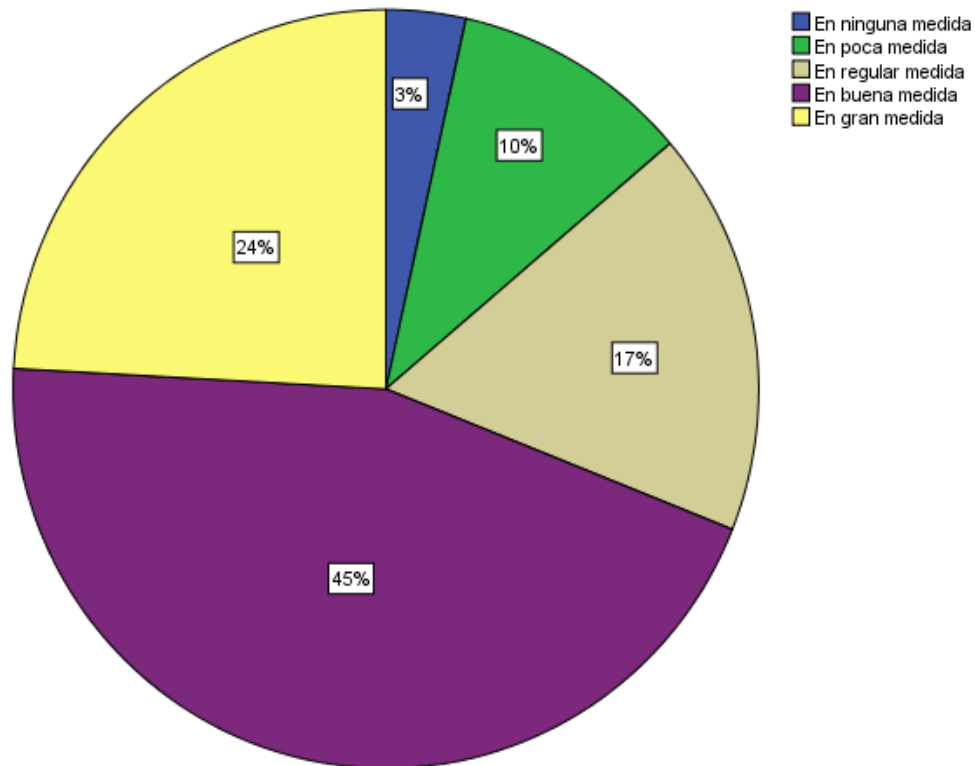


Los sujetos de estudio expresan en el ítem 13, ¿ Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo?, se observó con las respuestas de los sujetos según la utilización de esta herramienta en las clases de verano, 2 personas equivalente a un 7% de los estudiantes encuestados

manejan esta herramienta en regular, 15 personas equivalente a un 52% representa a los estudiantes que utilizan en buena media esta herramienta, por lo que más de la mitad del total tienen experiencia con el uso de esta herramienta tecnológica, otros 12 sujetos equivalente a un 41% manejan esta herramienta en gran media.

Los estudiantes y los docentes tienen conocimiento de esta herramienta de google drive, porque es una de las herramientas tecnológicas más utilizadas en las modalidades de clases virtuales, la misma presenta varios esquemas de actividades que se pueden trabajar colaborativamente y totalmente gratis. Muchas escuelas, colegios y universidades implementaron esta herramienta como uso importante dentro de sus planificaciones.

**Gráfica 19.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Padled es apropiada para el aprendizaje colaborativo

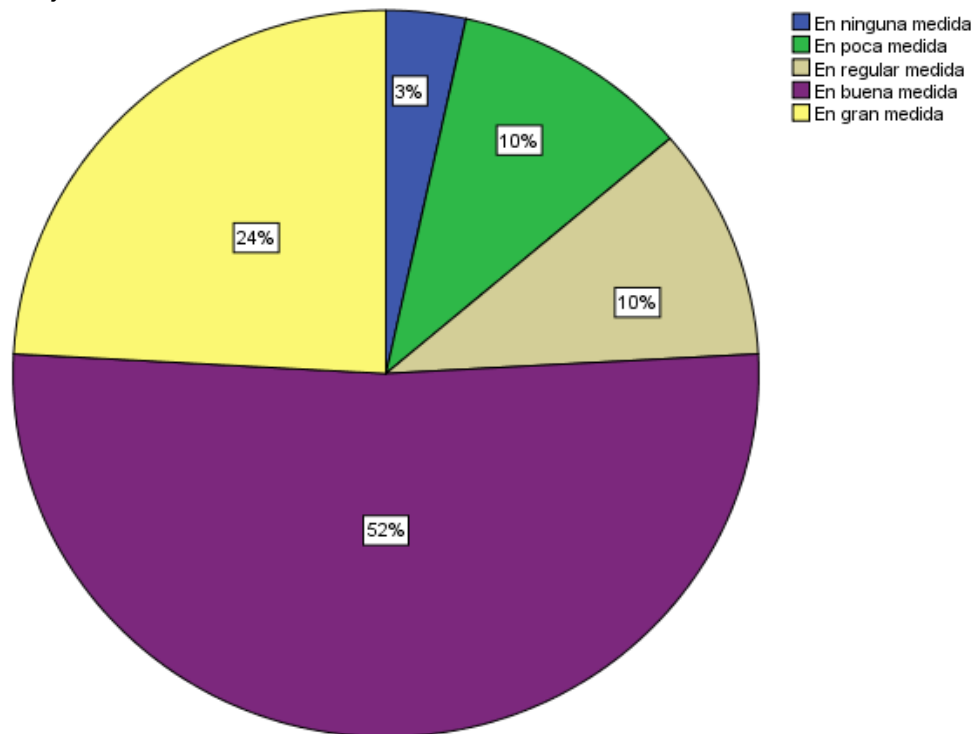


En cuanto al ítem 14, 1 sujeto equivalente a un 3% afirman que en ninguna manera manejan esta herramienta de Padled; otros 3 sujetos equivalente a un 10% la utilizan en poca medida; 5 personas equivalente a un 17% manejan esta herramienta en regular medida, además, 13 sujetos equivalentes a un 45% lo utilizan en buena medida, donde se concentra la mayor cantidad de la población tomada como muestra y por último 7 personas equivalente a un 24% lo manejan en gran medida.

Con este ítem, se logró observar que un 45% de los estudiantes utilizan en buena medida la herramienta Padled, en los salones de clases virtuales este porcentaje conoce dicha herramienta, porque lo han utilizado para dejar su mural de presentación personal y así todos conozcan a sus compañeros. Cabe resaltar, que se puede utilizar para diversos temas y así lograr la interacción de

estudiantes y docentes para lograr esa atención en el alumno y logre un aprendizaje significativo.

**Gráfica 20.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Stormboard es apropiada para el aprendizaje colaborativo

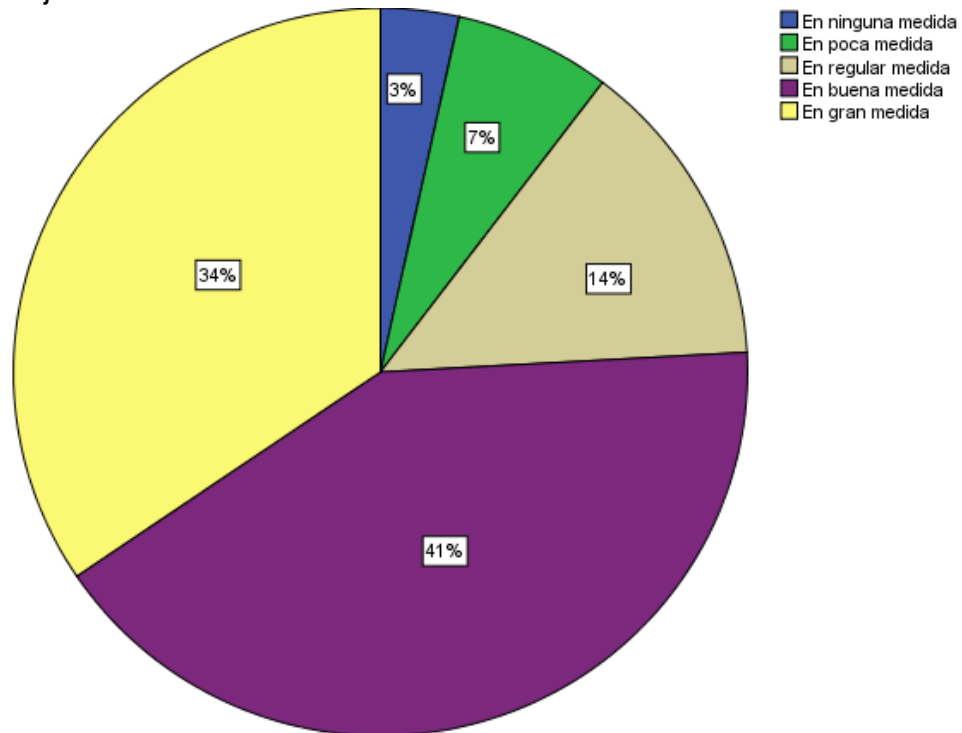


De acuerdo al ítem 15, de la totalidad de sujetos que respondieron a la encuesta, 1 estudiante equivalente a un 3% contestó que en ninguna medida han utilizado Stormboard como herramienta colaborativa, 3 sujetos equivalente a un 10% contestaron que ha utilizado esta herramienta en poca medida, 3 estudiantes equivalentes a un 10% responden que la manejan en regular medida, seguido de 15 estudiantes que representa un 52% de los encuestados contestan que utilizaron esta herramienta en buena medida, siendo el porcentaje más alto y por último 7 estudiantes equivalente a un 24% responden que lo utilizan en gran medida.



Estos sujetos conocen de esta herramienta tecnológica, pero aseguran que desconocen el uso adecuado de la misma por la cual no la han utilizado para adquirir algún tipo de aprendizaje colaborativo.

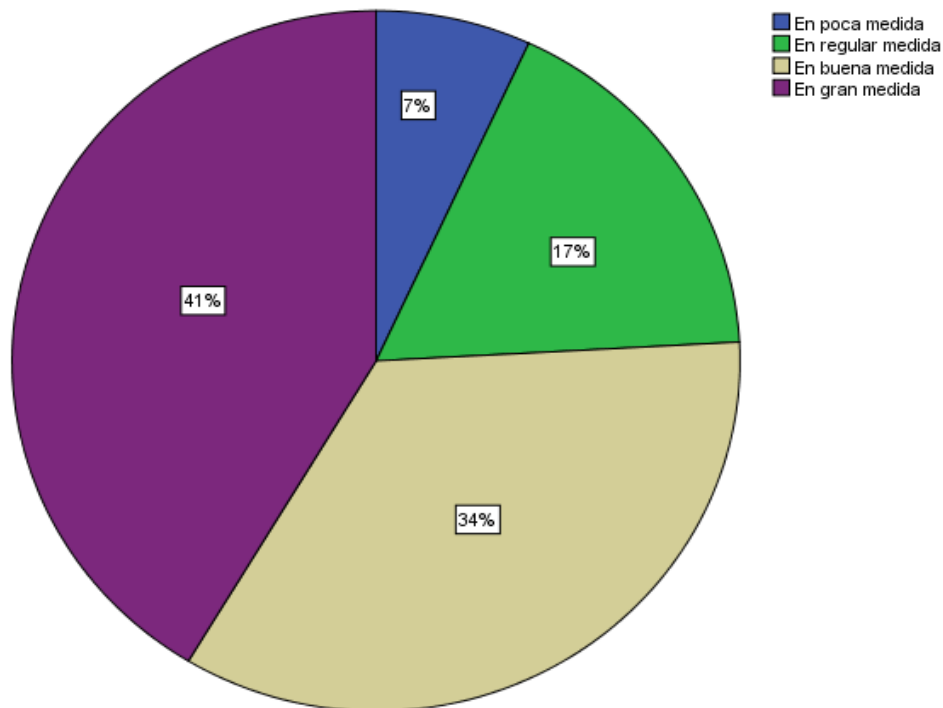
**Gráfica 21.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Mindmeister es apropiada para el aprendizaje colaborativo.



Según las respuestas expresadas en el ítem 16, ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Mindmeister es apropiada para el aprendizaje colaborativo.?, se pudo apreciar que 1 estudiante equivalente a un 3% en ninguna medida la han utilizado, 2 estudiantes equivalente a un 7% la utilizaron en poca media, otros 4 sujetos equivalente a un 14% la manejaron en regular media, seguido 12 sujetos equivalente a un 41% su uso fue en buena medida, por último 10 personas equivalente a un 34% la utilizan en gran medida.

Esta herramienta es conocida por realizar mapas conceptuales en línea, los estudiantes relatan que, si la conocen y la han manejado, pero de manera individual, no tenían conocimiento de que se podría hacer colaborativamente y así cada participante dar su opinión sobre la idea que se plantea en la actividad para tener mejores resultados y quede ese aprendizaje significativo en cada uno de los participantes.

**Gráfica 22.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Blogger es apropiada para el aprendizaje colaborativo

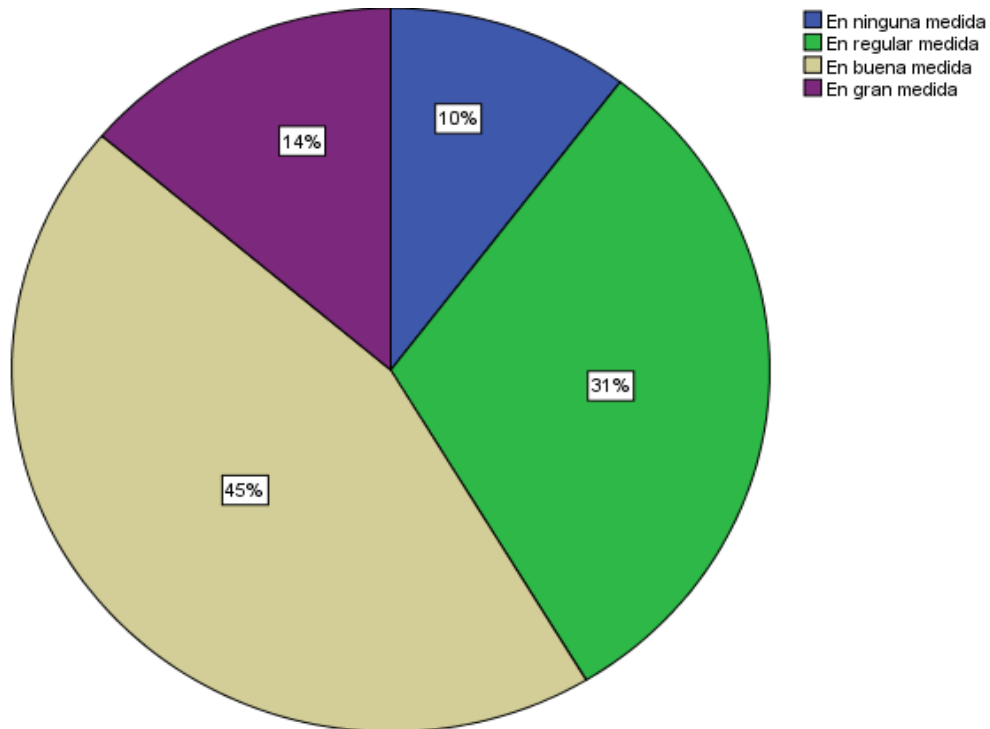


En cuanto al ítem 17, 2 sujetos equivalente a un 7% afirman que utilizan Blogger en poca medida, otros 5 sujetos equivalente a un 17% la manejan en regular medida; 10 personas equivalente a un 34% la utilizan en buena medida y por último 12 personas equivalente a un 41% lo manejan en gran medida.

Con este ítem, se alcanzó observar que el 41% de los estudiantes manejan los Blogger para adquirir aprendizajes colaborativos, esta herramienta es eficaz para que cada uno de los participantes realice su espacio de análisis sobre un tema

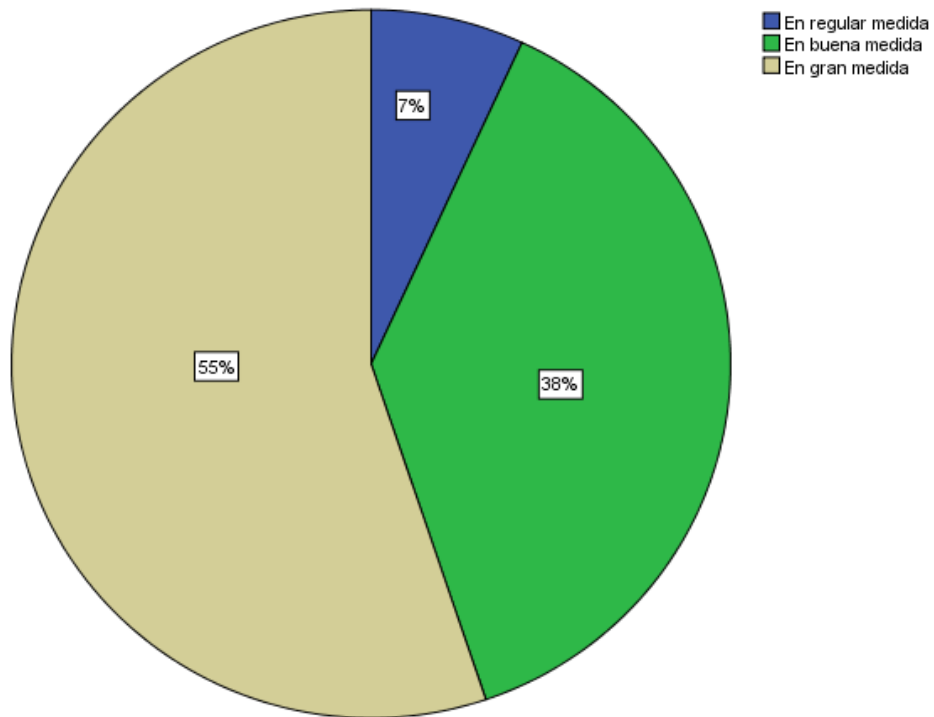
que le asigne el docente, cada uno de los participantes da su opinión y lo va armando dentro de la web con imágenes, videos u otros esquemas para mayor visualización.

**Gráfica 23.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Bubbl.us es apropiada para el aprendizaje colaborativo



Los sujetos de estudio expresan en el ítem 18, ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Bubbl.us es apropiada para el aprendizaje colaborativo?, se observó que 3 sujetos equivalente a un 10% utilizan Bubbl.us en poca medida, por otro lado 9 personas equivalente a un 31% lo manejan en regular medida, 13 estudiantes equivalente a un 45% lo utilizan en buena medida, siendo el porcentaje más alto, otros 4 estudiantes equivalente a un 14% lo utilizan en gran medida.

**Gráfica 24.** Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que ClassroomScreen es apropiada para el aprendizaje colaborativo



En cuanto al ítem 19, 2 sujetos equivalente a un 7% afirman que utilizan ClassroomScreen en poca medida, otros 11 sujetos equivalente a un 38% la manejan en regular medida y por último 16 personas equivalente a un 55% la utilizan en buena medida.

Con este ítem, se alcanzó observar que el 55% de los estudiantes notaron que el aprendizaje colaborativo con ClassroomScreen se logra con buena eficiencia porque tanto el profesor como el estudiante puede hacer diversas actividades con su opinión crítica y así favorecer el aprendizaje de cada uno de los estudiantes que participan en el uso de esta herramienta.

4.5. Análisis de la comprobación de hipótesis

**Tabla 4.** Análisis de la comprobación de la variable (A)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base				Total
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo electrónico	En poca medida	2	2	0	0	4
	En regular medida	0	4	0	0	4
	En poca medida	0	1	8	0	9
	En gran medida	0	0	8	4	12
Total		2	7	16	4	29
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		38.897 <sup>a</sup>	9	.000		
Razón de verosimilitudes		38.374	9	.000		
Asociación lineal por lineal		20.219	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 15 casillas (93.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .28.						

**Tabla 5.** Análisis de la comprobación de la variable (B)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal				Total
		Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo electrónico	En poca medida	1	3	0	0	4
	En regular medida	0	4	0	0	4
	En poca medida	0	0	9	0	9
	En gran medida	0	0	7	5	12
<b>Total</b>		1	7	16	5	29
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		39.940 <sup>a</sup>	9	.000		
Razón de verosimilitudes		42.444	9	.000		
Asociación lineal por lineal		20.447	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 15 casillas (93.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .14.						

**Tabla 7.** Análisis de la comprobación de la variable (C)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base				Total
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información	En ninguna medida	1	0	0	0	1
	En poca medida	1	7	4	0	12
	En gran medida	0	0	12	4	16
Total		2	7	16	4	29
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		29.604 <sup>a</sup>	6	.000		
Razón de verosimilitudes		26.175	6	.000		
Asociación lineal por lineal		14.562	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 10 casillas (83.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .07.						

**Tabla 8.** Análisis de la comprobación de la variable (D)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal				Total
		Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información	En ninguna medida	1	0	0	0	1
	En poca medida	0	7	5	0	12
	En gran medida	0	0	11	5	16
<b>Total</b>		1	7	16	5	29
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		43.462 <sup>a</sup>	6	.000		
Razón de verosimilitudes		27.068	6	.000		
Asociación lineal por lineal		15.472	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 10 casillas (83.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .03.						



**Tabla 9.** Análisis de la comprobación de la variable (E)

<b>Tabla de contingencia</b>							
Recuento							
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base					Total
		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales	En ninguna medida	1	0	0	0	0	1
	En poca medida	1	2	0	0	0	3
	En regular medida	0	1	4	0	0	5
	En poca medida	0	0	0	10	0	10
	En gran medida	0	0	0	8	2	10
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>29</b>
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>							
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)			
Chi-cuadrado de Pearson		60.578 <sup>a</sup>	16	.000			
Razón de verosimilitudes		49.191	16	.000			
Asociación lineal por lineal		22.826	1	.000			
N de casos válidos		29					
a. 23 casillas (92.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .07.							

**Tabla 10.** Análisis de la comprobación de la variable (F)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base				Total
		Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos	En ninguna medida	2	3	0	0	5
	En poca medida	0	3	0	0	3
	En regular medida	0	1	9	0	10
	En poca medida	0	0	7	1	8
	En gran medida	0	0	0	3	3
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>29</b>
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		51.339 <sup>a</sup>	12	.000		
Razón de verosimilitudes		46.215	12	.000		
Asociación lineal por lineal		22.123	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 19 casillas (95.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .21.						

**Tabla 11.** Análisis de la comprobación de la variable (G)

<b>Tabla de contingencia</b>						
Recuento						
		Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal				Total
		Casi nunca	A veces	Casi Siempre	Siempre	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos	En ninguna medida	1	4	0	0	5
	En poca medida	0	3	0	0	3
	En regular medida	0	0	10	0	10
	En poca medida	0	0	6	2	8
	En gran medida	0	0	0	3	3
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>29</b>
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>						
		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson		49.067 <sup>a</sup>	12	.000		
Razón de verosimilitudes		49.242	12	.000		
Asociación lineal por lineal		22.584	1	.000		
N de casos válidos		29				
a. 19 casillas (95.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .10.						

**Tabla 12.** Análisis de la comprobación de la variable (H)

<b>Tabla de contingencia</b>					
Recuento					
		Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo			Total
		En regular medida	En poca medida	En gran medida	
Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs	En ninguna medida	0	0	2	2
	En poca medida	0	0	10	10
	En regular medida	0	4	0	4
	En poca medida	2	7	0	9
	En gran medida	0	4	0	4
<b>Total</b>		2	15	12	29
<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>					
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)		
Chi-cuadrado de Pearson	32.437 <sup>a</sup>	8	.000		
Razón de verosimilitudes	42.117	8	.000		
Asociación lineal por lineal	18.037	1	.000		
N de casos válidos	29				
a. 14 casillas (93.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .14.					

Para terminar el análisis de los resultados, se procedió a comprobar la hipótesis utilizando el coeficiente interno de la correlación de chi-cuadrado de Pearson a través de su significativa asintótica.

Se utilizó el ítem relacionado con los servicios de las Tic que se observa y es utilizado por los estudiantes, aquí se evidencia que es el correo electrónico dentro de los aprendizajes colaborativos que se observa y es utilizado por los estudiantes en el grupo base.

Otro ítem, dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes, es el correo electrónico dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes del grupo formal.

El otro ítem, dentro de los servicios de las Tic, que se observa y es utilizado por los estudiantes es la búsqueda de información, el mismo se relaciona con el ítem referido con los aprendizajes colaborativos que son utilizados por los estudiantes en el grupo base.

Otro ítem, dentro de los servicios de las Tic, que se observa y es utilizado por los estudiantes es la búsqueda de información. Este se relaciona con el ítem dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes. Lo anterior se evidencian en el grupo formal.

Otro ítem, dentro de los servicios de las Tic que se observa y son utilizados por los estudiantes, está el referido a las comunidades virtuales. Éste se relaciona con el ítem aprendizajes colaborativos que se observa y es utilizado por los estudiantes en el grupo base.

El ítem dentro de los servicios de las Tic que se observa y es utilizado por los estudiantes es el referido a los videojuegos. Éste se relaciona con el ítem dentro de los aprendizajes colaborativos que se observa y son utilizados por los estudiantes. Esto se evidencian en el grupo base.

Por otro lado, el ítem dentro de los servicios de las Tic que se observa y es utilizado por los estudiantes es el videojuego relacionado con el otro ítem dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes. Lo anterior, se evidencian en el grupo formal.

El ítem, dentro de los servicios de las Tic, que se observa y es utilizado por los estudiantes es el Blogs el cual se relaciona con Google Drive el cual es apropiado para el aprendizaje colaborativo.

Se utilizó todos los ítems de la variable independiente con los ítems de la variable dependiente dando como resultado la aprobación de la hipótesis que establece que los servicios de las TIC son efectivos en el aprendizaje colaborativo, si se tiene en cuenta el uso adecuado de estas herramientas en cada estudiante de fisioterapia de UDELAS Chiriquí. rechazándose de esta manera la hipótesis nula que establece lo contrario.

Regla de decisión, se acepta la hipótesis de investigación siempre y cuando la significancia asintótica de chi-cuadrado de Pearson sea menor a .05 como se puede apreciar en las tablas de arriba donde están expuesto todos los valores de significancia asintótica que ha sido menor a este coeficiente interno estadístico.

## CONCLUSIONES

- Una vez terminado el análisis de los resultados del trabajo de investigación, se puede concluir que existe una efectividad en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para el aprendizaje colaborativo en los estudiantes de primer año de fisioterapia de la universidad especializada de las Américas, extensión Chiriquí. Esta aseveración se hace con base a la comprobación de la hipótesis donde quedó demostrado que existe aplicabilidad, puesto que todos los ítems de la variable independiente comparado con la variable dependiente expresaron esta afirmación.
- Respecto al primer objetivo definido: Determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan los estudiantes de primer año de fisioterapia de UDELAS Chiriquí. Se evidenció que: se emplean diferentes tipos de herramientas que ofrecen las TIC para el proceso del aprendizaje colaborativo como correo electrónico, búsqueda de información, banca online, audio y música, Tv y cine, e-learning, blogs, comunidades virtuales y videojuegos. Tanto estudiantes como docentes afirman, que utilizan en una buena medida la búsqueda de información. Lo que deduce que es una herramienta de gran ayuda para las clases de modalidad virtual. (Gráfica N°17, p. 59)
- Con respecto al segundo objetivo: Identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes, se considera, que casi siempre se utilizan los grupos informales para realizar trabajos colaborativos en clases. (Gráfica N°17, p. 80)
- Por último, el tercer objetivo: indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo, con los datos obtenidos se puede afirmar que la mayoría de los participantes consideran que stormboard les ha resultado efectivo para favorecer el aprendizaje

colaborativo. En lo que se refiere a las herramientas de las TIC, se utilizó Google Driver, Padled, Stormboard, Mindmeister, Blogger, Bubbl.us y Classroomscreen. La mayoría de los encuestados, también ha declarado que ha sentido las clases más productivas luego de haber utilizado estas herramientas en los escenarios de clases virtuales.



## RECOMENDACIONES

Las recomendaciones se fundamentan en los conocimientos adquiridos, como resultado del trabajo investigativo. Por lo tanto, sugiere:

- La gran mayoría de los estudiantes afirman utilizar la búsqueda de información para diversas asignaciones, por lo tanto, se recomienda utilizar otras herramientas que ofrece las TIC en los escenarios de clases virtuales como E-learning, blogs, comunidades virtuales y otros, para así acrecentar más la red de información y lograr mejores resultados durante los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Dentro de los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan los estudiantes de fisioterapia, la gran mayoría utilizan grupos informales dentro de las clases virtuales; por lo que se recomienda utilizar los 3 tipos de aprendizajes colaborativos, ya que cada uno de ellos tiene como finalidad incrementar el interés del estudiante en el tema a tratar en clases y a su vez dejar ese aprendizaje característico en cada uno de ellos.
- Tomar en consideración el uso de por parte de los docentes y también de los estudiantes de la licenciatura en Fisioterapia las guías que están anexadas en este trabajo para favorecer el aprendizaje colaborativo con el uso de cada una de estas herramientas tecnológicas que traen múltiples beneficios ya sea en entornos de clases virtuales como presenciales.

## LIMITACIONES

- Respecto a los inconvenientes presentados, se puede acatar el corto tiempo que disponen los docentes y también los estudiantes para el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que existen múltiples maneras para poder fortalecer este proceso sin tener que mantenerse en el método tradicional, porque se vuelve aburrido para los alumnos.
- La poca o nula información existentes de diferentes herramientas que nos ofrece las Tic para favorecer el aprendizaje en clases.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, J. (2012). **Hipótesis, método & diseño de investigación (hypothesis, method & research design)**. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 7(2), 187-197.
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). **Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula**. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76.
- Collazos, C. A., & Mendoza, J. (2006). **Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula**. *Educación y educadores*, 9(2), 61-76.
- Corporan, R. A., García, A. V. M., & Martín, A. H. (2019). **Uso de las Metodologías de Aprendizaje Colaborativo con TIC: Un análisis desde las creencias del profesorado**. *Digital Education Review*, (35), 309-323.
- García-Morales, E. (2013). **Gestión de documentos en la e-administración (Vol. 14)**. Editorial UOC
- García-Valcárcel, A., Basilotta, V., & López, C. (2014). **Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de Primaria y Secundaria**. *Comunicar*, 21(42), 65-74.
- Gonzales Hernández, A. K. (2017). **El desarrollo de la banca electrónica y la aceptación de los clientes de lima metropolitana de los 4 principales bancos del Perú**.
- Gordillo, I. C., Antelo, I. F., García, F. A. M., & Sayago, A. M. (2013). **Estilos de aprendizaje del alumnado de Psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo**. *Revista de Educación a Distancia*, (35).

Guamán Freire, M. (2014). ***Estudio para la implementación de las tics y su utilización a nivel curricular en la carrera de docencia del instituto tecnológico superior vida nueva*** (Bachelor's thesis, Quito: Universidad Israel, 2014).

Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2010). **Metodología de la investigación**. In *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.* (Quinta edi). <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>

Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). **Metodología de la investigación**. In *McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.* (6 edición, Vol. 5, Issue 1). <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>

Jiménez, B. M. (2019). **Aceptación y uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje**. *Revista Plus Economía*, 7(1), 43-55.

Katileva, E. N., & Carbonell, M. R. (2019). **Percepciones sobre la influencia de los estilos de aprendizaje en el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales**. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (69), 23-35.

- Madrid, Z. y Marcos, M. (2013). **La televisión en un mundo conectado e interactivo: hacia una TV centrada en el espectador.** *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 10 (3), 95-113
- Maglione, C., & Varlotta, N. (2012). **Investigación, gestión y búsqueda de información en Internet.** *Online: <http://bibliotecadigital.educ.ar/uploads/contents/investigacion0.pdf> [Dic 2012].*
- Morales, F. (2012). **Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa.** *Recuperado el, 11, 2018.*
- Muñoz, L. A., Bolívar, M. P. R., & Sánchez, R. G. (2014). **Estudio cuantitativo de la investigación en transparencia informativa, participación ciudadana y prestación de servicios públicos mediante la implementación del e-Gobierno.** *Revista de Contabilidad*, 17(2), 130-142.
- Naser, A., & Concha, G. (2011). ***El gobierno electrónico en la gestión pública.*** Cepal.
- Nikleva, D. G., & Delgado, M. P. N. (2013). **El correo electrónico como género discursivo: percepciones y habilidades para su composición en estudiantes universitarios.** *Revista española de lingüística aplicada*, (26), 385-408.
- Robalino González, DJ (2020). ***Las competencias de la comunicación digital en la educación pública. Análisis del programa "Agenda Educativa Digital".***
- Roig-Vila, R., Martínez, J. M. A., & Lledó, A. (2018). **Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria.** Convocatoria 2017-18.

Roig-Vila, R., Martínez, J. M. A., & Lledó, A. (2018). **Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria.** Convocatoria 2017-18.

Vergara, R., & Linely, M. **Competencias digitales de los estudiantes de primer ingreso del Programa Anexo Universitario de Macaracas Digital** competences of freshmen students of the University Annex of Macaracas.

# **ANEXOS**

# **ANEXOS 2**

**CUESTIONARIO DE ENCUESTA**



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

CUESTIONARIO DE ENCUESTA

**Objetivos:** Determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes, identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan estos estudiantes e indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo

**Nota:** Los datos recolectados serán utilizados para fines académicos

**Indicaciones:** Marque con un gancho o X la casilla de su preferencia.

**Datos generales:**

Edad\_\_\_\_\_ Sexo\_\_\_\_\_ Lugar de Residencia\_\_\_\_\_

Ocupación\_\_\_\_\_

1. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo electrónico?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

5. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

2. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la banca online?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

3. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es audio y música?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida

<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

4. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es TV y Cine?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

5. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son la E-Learning?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida

<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

6. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

6. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

7. ¿Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

8. ¿Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	A veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca
<input type="checkbox"/>	Nunca

9. ¿Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre

<input type="checkbox"/>	A veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca
<input type="checkbox"/>	Nunca

10. ¿Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo informal?

<input type="checkbox"/>	Siempre
<input type="checkbox"/>	Casi siempre
<input type="checkbox"/>	A veces
<input type="checkbox"/>	Casi nunca
<input type="checkbox"/>	Nunca

11. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

12. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Padled es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

13. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Stormboard es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

14. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Mindmeister es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

15. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Blogger es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

16. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Bubbl.us?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida



<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

17. ¿Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que ClassroomScreen es apropiada para el aprendizaje colaborativo?

<input type="checkbox"/>	En gran medida
<input type="checkbox"/>	En buena medida
<input type="checkbox"/>	En regular medida
<input type="checkbox"/>	En poca medida
<input type="checkbox"/>	En ninguna medida

# **ANEXOS 3**

**GUÍAS DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS PARA EL  
PROCESO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO**

# TUTORIAL SOBRE EL MANEJO DE GOOGLE DRIVER

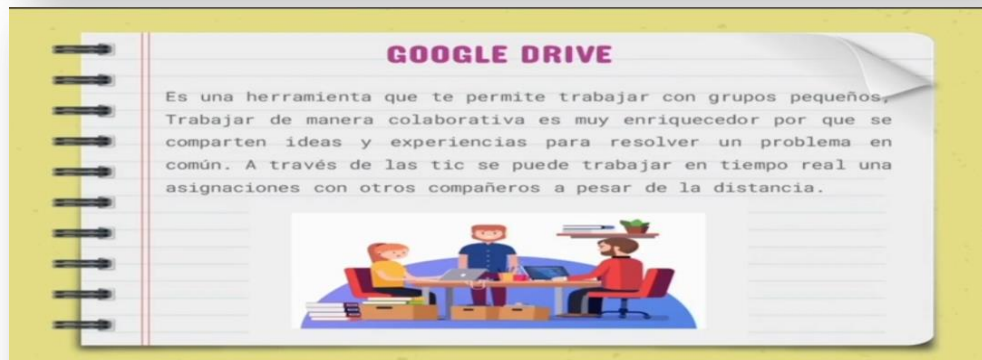


**Tutorial, Google Drive como herramienta colaborativa**

9 vistas hace 1 a ... más


 Prueba YouTube Kids  
Una app solo para niños [Abrir app](#)


 **Kimberly Denisse Valdés Chavarría**




**Tutorial, Google Drive como herramienta colaborativa**

9 vistas hace 1 a ... más


 Prueba YouTube Kids  
Una app solo para niños [Abrir app](#)

 **Kimberly Denisse Valdés Chavarría**





**CONSEJOS PARA  
TRBAJAR EN  
GOOGLE DRIVE**

**Tutorial, Google Drive como herramienta colaborativa**  
9 vistas hace 1 a ... más

 Prueba YouTube Kids  
Una app solo para niños


**Abrir app**

 **Kimberly Denisse Valdés Chavarría**





**Ventajas**

- 1**  
Cada integrante puede conectarse donde y cuando quiera
- 2**  
Entorno colaborativo dinámico
- 3**  
Tiene un espacio para chatear



Link para el tutorial, sobre el uso de driver como herramienta para favorecer el trabajo colaborativo: <https://youtu.be/10saua8Acsl>

# Uso de la herramienta Padlet, por un grupo informal de aprendizaje colaborativo

**:Padlet**  

Kimberly Denisse Valdes Chavarria + 6 • 1a

## LAS TIC- FISIOTERAPIA

Escriban su nombre, donde viven, Jovi favorito y que les pareció Google drive

**Mi nombre es Julio Castillo, vivo en el terronal, mi pasatiempo favorito es el voleibol y soy estudiante en fisioterapia.**

Google drive a sido una herramienta de mucha ayuda y muy práctica de usar, ya que nos permite guardar y almacenar trabajos, imágenes, vídeos, documentos. Ya que ha sido muy efectiva en esta virtualidad de hoy en día, gracias a está aplicación pude organizarme cómodamente con mis trabajos de estudios.

**Mi Nombre es Reinalys Delgado vivo en los Algarrobos Soy jugadora de volleyball y estudiante de fisioterapia**

*Mi opinión con respecto al google drive Esque es una herramienta muy útil ya que podemos compartir, guardar y pasar diferentes archivos de nuestra utilidad como estudiantes es una aplicación básica para nosotros y es muy fácil de utilizar*

**Mi nombre es Javier Polanco, vivo en David, soy jugador de vóleibol**

**Keisy rojas, vivo en las Lomas me gusta bailar, google drive me parece**

trabajos de estudios.

Mi nombre es Javier Polanco, vivo en David, soy jugador de vóleybol y estudiante de fisioterapia. Google drive me parece buena herramienta para aplicarla en la virtualidad, así como todas sus posibilidades de crear trabajos y almanecarlos de manera segura siguiendo un orden.

**Keisy rojas, vivo en las Lomas me gusta bailar, google drive me parece una herramienta muy importante ya que esta nos permite subir archivo y compartirlos de una manera más efectiva.**

**Comentario sobre Padlet**

Me resulta una herramienta muy valiosa para poder organizar de una mejor manera nuestros archivos, debido a que muchas veces puede ser algo molesto debido a que no encontramos lo que requerimos, pero esto es de gran ayuda para nosotros como estudiantes de fisioterapia.

Mi nombre es

**Lic. Kimberly**



nosotros como estudiantes de fisioterapia.

**Lic. Kimberly Valdés**

*Lo sentimos, no hemos podido obtener una vista previa de este archivo adjunto.*

Mi nombre es Kimberly Valdés  
Vivo en Los Algarrobos  
Mi Jovi favorito es jugar voleibol y escuchar música

Google Drive es una herramienta muy interesante, ya que permite realizar trabajos grupales a pesar de la distancia, lo más importante el profesor puede ver quien trabajo y quien no en la asignación.

Mi nombre es **Katherine Ivette González Saucedo**  
Vivo en algarrobos  
Soy deportista y estudiante de fisioterapia

Mi opinión sobre el Google Drive!  
Es una herramienta muy variada para trabajos ya sea de forma individual o grupal ya que se puede utilizar para diversos fines y sobre todo para tener todo en orden de nuestros trabajos, hasta los profesores encargados mantengan una organización sobre quien realizó las asignaciones.

Link sobre el taller realizado en padlet:

<https://padlet.com/kimberlyvaldes8/139eggiecqu8hq2m>

# Uso de la herramienta Stormboard

The screenshot shows a web browser window with the URL `stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA`. A modal dialog titled "Administrar usuarios de Storm" is open. It displays the following information:

- Usuarios en línea: 0
- Usuarios totales en Storm: 2
- Botón: [Invitar usuarios](#)
- Sección: **Usuarios** - Usuarios de tormentas de correo electrónico
- Búsqueda:
- Ordenar por: Último Activo
- Lista de usuarios:

Avatar	Nombre	Correo electrónico	Último Activo	Rol
	Kimberly Denise Valdés Chavarría	kimberlychavarría@hotmail.com	hace una hora	Administrador de tormentas
	Julio Castillo	juliojcastillo254@gmail.com	Hace 2 horas	Contribuyente
- Botón: [Hecho](#)

The screenshot shows the main Stormboard interface for the "FISIOTERAPIA" storm. The board contains several cards with images and text related to physiotherapy. A user menu is open, showing the following options:

- Tablero
- crear una tormenta
- Mi cuenta
- Cambiar foto de perfil
- Cerrar sesión

The board cards include:

- Laser, Rodilla** (with image of a person's knee)
- Laser, Lumbar** (with image of a person's back)
- Estiramientos Lumbar** (with image of a person stretching)
- PERCUSION. EN GENERAL** (with image of a person being percussed)
- TENS. EN PACIENTES DE REHABILITACION** (with image of a person in a rehab setting)
- MUY GRATIFICANTE Y SOBRE TODO SER PARTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**
- SI ES COMPLEMENTARIO Y DA BUENOS RESULTADOS**


FISIOTERAPIA | tablero de tormenta x (3) WhatsApp x +  
 stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA

TABLERO TORMENTAS FISIOTERAPIA AYUDAR (KV) BUSCAR CHAT ACTIVIDAD TAREAS BASURA

### FISIOTERAPIA


Who do we have in our group today?

**Laser, Rodilla**






Have you seen a film recently that you would recommend?

**Laser, Lumbar**



Are you an introvert or an extrovert?

**Estramientos Lumbar**

What's some great advice you've been given?

What do you want to take away from this meeting?

Administrar usuarios en esta tormenta

AGREGAR PLANTILLAS INFORMES IMPORTAR AJUSTES Invitar usuarios COMPORTAMIENTO (KV) (JC) MIS VOTOS TEMPORIZADO LEYENDA

Buscar S&P... ESP 1:37 p. m. 02/02/2023


Nueva pestaña x FISIOTERAPIA | tablero de tormenta x +  
 stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA

TABLERO TORMENTAS FISIOTERAPIA AYUDAR (KV) BUSCAR CHAT ACTIVIDAD TAREAS BASURA

### FISIOTERAPIA


Who do we have in our group today?

**Laser, Rodilla**






Have you seen a film recently that you would recommend?

**Laser, Lumbar**



Are you an introvert or an extrovert?

**Estramientos Lumbar**

What's some great advice you've been given?

1. Cual es la fabrica en  
 Estados Unidos, ubicada en la  
 Florida  
 2. Igual que la  
 que se usa en la  
 rehabilitacion y la fisioterapia  
 para los pacientes con  
 lesiones de la columna  
 3. Como es el desarrollo  
 en la formacion de estudiantes  
 de fisioterapia

**PERCUSION EN GENERAL**

**TENS EN PACIENTES DE REHABILITACION**

MUY GRATIFICANTE Y SOBRE TODO SER PARTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

SI ES COMPLEMENTARIO Y DA BUENOS RESULTADOS

What do you want to take away from this meeting?

AGREGAR PLANTILLAS INFORMES IMPORTAR AJUSTES Invitar usuarios COMPORTAMIENTO (KV) +1 MIS VOTOS TEMPORIZADO LEYENDA

Buscar 33°C ESP 2:47 p. m. 02/02/2023



[FISIOTERAPIA](#) | tablero de tormes x (4) WhatsApp x +  
 stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA

TORMENTAS FISIOTERAPIA AYUDA KV BUSCAR CHARLAR ACTIVIDAD TAREAS BASURA

**FISIOTERAPIA**

Who do we have in our group today? **Roland**  
 Have you seen a film recently that you would recommend?  
 Are you an introvert or an extrovert?  
 What's some great advice you've been given?  
 What do you want to take away from...

Equipamiento Lumbar  
 PERCUSION, EN GENERAL  
 TENS, EN PACIENTES DE REHABILITACION  
 SI ES COMPLEMENTARIO Y DA BUENOS RESULTADOS  
 MUY GRATIFICANTE Y SOBRE TODO SER PARTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE  
 Laser, Lumbar

AGREGAR FLANTILLAS INFORMES IMPORTAR AJUSTES Invitar usuarios COMPORTAMIENTO KV +1 MIS VOTOS TEMPORIZAD LEYENDA

Buscar 30°C ESP 10:18 a. m. 02/08/2023

<https://stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA>  
[FISIOTERAPIA](#) | tablero de tormes x (4) WhatsApp x +  
 stormboard.com/storm/1833779/FISIOTERAPIA

TORMENTAS FISIOTERAPIA AYUDA KV BUSCAR CHARLAR ACTIVIDAD TAREAS BASURA

**FISIOTERAPIA**

Fuente de actividad de la tormenta [Limpiar todo](#)  
 Alimentar Nuevas Comentarios

Hace 6 días

- Julio movió 1 Idea a otra sección  
[+ Mostrar detalles](#)
- 1 persona añadió 1 Idea  
[+ Mostrar detalles](#)

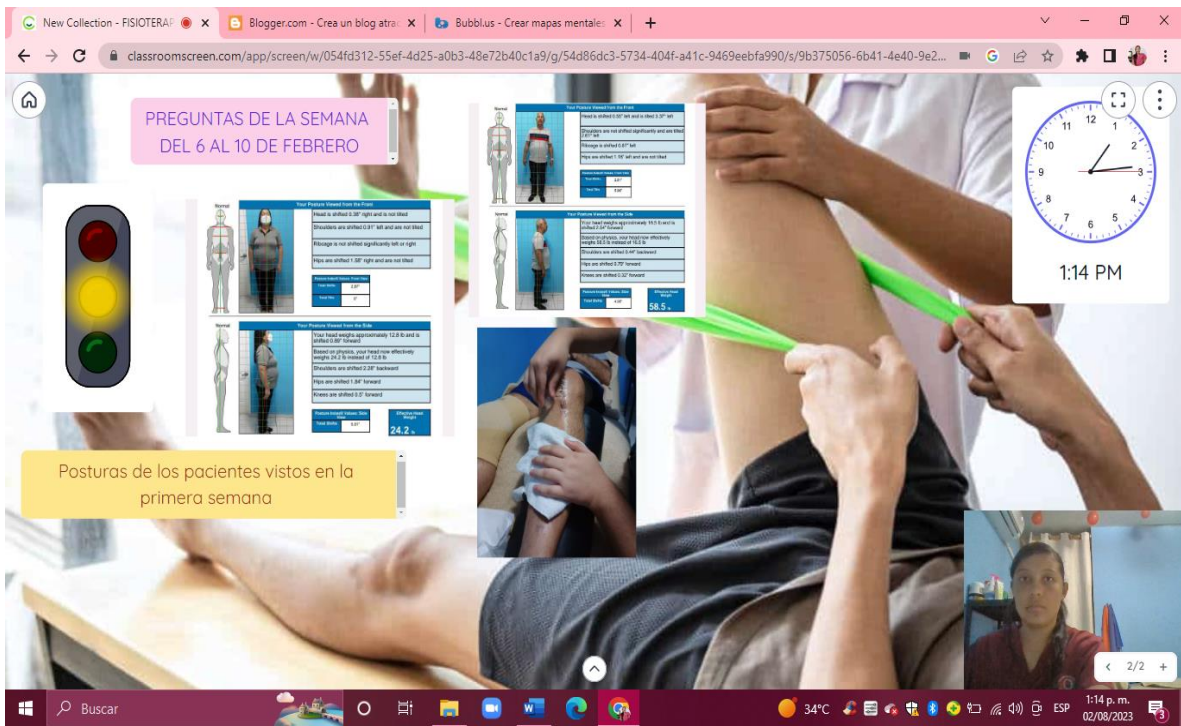
AGREGAR FLANTILLAS INFORMES IMPORTAR AJUSTES Invitar usuarios COMPORTAMIENTO KV +1 MIS VOTOS TEMPORIZAD LEYENDA

Buscar 31°C ESP 11:02 a. m. 02/08/2023

# Uso de la herramienta Classroomscreen

The screenshot shows the Classroomscreen interface with a presentation slide titled "PREGUNTAS DE LA SEMANA DEL 6 AL 10 DE FEBRERO". The slide contains three human posture diagrams with associated text and data tables. A traffic light widget is positioned on the left side of the slide. In the top right corner, a clock widget displays the time as 1:13 PM. The bottom toolbar includes icons for various widgets: fondo, encuesta, nombre al azar, qr, nivel de sonido, imagen, texto, dibujar, símbolos de trabajo, semáforo, Temporizador, reloj, and más widgets.

This screenshot shows the same Classroomscreen interface as above, but with a timer widget overlaid on the right side of the slide. The timer displays "00:12.96" and includes a pause button and a volume icon. The bottom toolbar is expanded to include additional widgets: calendario, dado, código de inserción, creador de grupos, cronógrafo, cámara web, and video. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 02/08/2023 and time 1:15 p.m.



Link de la herramienta ClassroomScreen:  
<https://classroomscreen.com/app/screen/w/054fd312-55ef-4d25-a0b3-48e72b40c1a9/g/54d86dc3-5734-404f-a41c-9469eebfa990/s/9b375056-6b41-4e40-9e22-7e607ee540f8>

# Uso de la herramienta bubbl.us

**Mapas mentales**

+ Crear

<input checked="" type="checkbox"/> Nombre	Tamaño	Creado	Modificado	
Caja de herramientas Tic	54	30/06/2021	30/06/2021	
Caja de Herramientas TIC	2	30/06/2021	En este momento	

Usando 0 de 3 mapas mentales. El plan básico está limitado a 3 mapas mentales.

[¡Actualice su cuenta](#) para disfrutar de funciones avanzadas y mucho más!

- ✓ Mapas mentales **ilimitados**
- ✓ Exportación de imagen mejorada
- ✓ Agregar archivos e imágenes
- ✓ Colaboración en tiempo real
- ✓ Plantillas

AyudaHelp

**Caja de herramientas TIC**

- Recursos tecnológicos
  - Recursos tecnológicos
  - Recursos tecnológicos
- La fundación tecnológica
  - La fundación tecnológica
  - La fundación tecnológica
- Los aspectos de TIC
  - Los aspectos de TIC
  - Los aspectos de TIC
- Herramientas para tener una vida de calidad
  - Herramientas para tener una vida de calidad
  - Herramientas para tener una vida de calidad
- Contiene Plataformas de formación
  - Contiene Plataformas de formación
  - Contiene Plataformas de formación
- Diversidad de opciones educativas
  - Diversidad de opciones educativas
  - Diversidad de opciones educativas

Link sobre la herramienta Bubbl.us: <http://go.bubbl.us/bc589a/f1b5?/Caja-de-herramienta-Tic>

# Uso de la herramienta Mindmeister

Blogger.com - Crea un blog atr... x Meister Accounts x Nueva pestaña x FISIOTERAPIA | tablero de torm... x +

accounts.meister.co/sign\_up/team\_setup?return\_to=https%3A%2F%2Fwww.mindmeister.com

Te damos la bienvenida, Kimberly:

**mind** **Manos a la obra**

MindMeister es un sitio para trabajar, individualmente o con otros. De cualquier manera, necesitarás un equipo... ¡así que configuremos el tuyo ahora!

Nombre del equipo  
Equipo de Kimberly

¿Con quién estarás trabajando? - También puedes agregar personas más adelante.

Correo electrónico  
juliojcastillo254@gmail.com

Correo electrónico

Invitar más

Siguiente → Saltar



Windows taskbar: Buscar, 34°C, 02/08/2023, 1:40 p. m.

Blogger.com - Crea un blog atr... x Mind Mapping - Crea Mind Map... x Nueva pestaña x FISIOTERAPIA | tablero de torm... x +

mindmeister.com/home/welcome?product=1

Te damos la bienvenida, Kimberly

## ¿Qué quieres hacer con MindMeister?

- Organizar información
- Planificación de proyectos
- Esbozar documentos
- Lluvias de Ideas Colectivas

Otro



Windows taskbar: Buscar, 32°C, 02/08/2023, 2:25 p. m.

Blogger.com - Crea un blog atra... x PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SE... x WhatsApp Web x +

mindmeister.com/map/2593173920

PREGUNTAS D... Actualiza Ahora Invitar

```

    graph LR
      Root((PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SEMANA)) --- FISIOTERAPIA
      Root --- Financial[Financial Plan and Projections]
      Root --- Executive[Executive Summary]
      Root --- Company[Company Description]
      Root --- Market[Market Analysis]
      Root --- Strategy[Strategy and Implementation]
  
```

Mapa Mental

9:14 a. m. 02/09/2023

(4) WhatsApp x Blogger.com - Crea un blog atra... x PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SE... x FISIOTERAPIA | tablero de torm... x +

mindmeister.com/map/2593173920

PREGUNTAS D... Actualiza Ahora Invitar

```

    graph LR
      Root((PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SEMANA)) --- Q1[1. Qué técnicas de fisioterapia se utilizan mas en masoterapia?]
      Root --- Q2[2. Cual tecnica a sido mas eficaz para la liberacion de una contractura muscular con la tecnica manual o la de ventosas]
      Root --- Q3[3. Como es el trato con los pacientes en una situacion donde la terapia es dolorosa]
      Root --- Q4[4. Que piensa hacer de la bioetica en fisioterapia.]
      Root --- FISIOTERAPIA
      Root --- R1[R/ 1. Compresión y amasamiento]
      Root --- R2[R/ 2. la técnica manual]
      Root --- Note1[evitar malos entendidos. En lo particular el tiempo que llevo laborando en esta clínica no me he encontrado conflictos con los pacientes.]
      Root --- Note2[si en caso tal sabemos que algún tipos de terapia va hacer dolorosa, se le explica va a doler un poco, usted indique donde es la tolerancia y se trabaja con ello. Ya que no debe existir mucho dolor en una sesion de fisioterapia]
  
```

Mapa Mental

32°C 1:00 p. m. 02/09/2023

Es importante la comunicación ante todo con los pacientes, para evitar malos entendidos. En lo particular el tiempo que llevo laborando en esta clínica no me he encontrado conflictos con los pacientes.

si en caso tal sabemos que algún tipos de terapia va hacer dolorosa, se le explica va a doler un poco, usted indique donde es la tolerancia y se trabaja con ello. Ya que no debe existir mucho dolor en una sesion de fisioterapia

R/ 2. la técnica manual

R/ 1. Compresión y amasamiento

3. Como es el trato con los pacientes en una situación donde la terapia es dolorosa

1. Qué técnicas de fisioterapia se utilizan mas en masoterapia?

2. Cual técnica a sido mas eficaz para la liberacion de una contractura muscular con la tecnica manual o la de ventosas

4. Que piensa acerca de la bioetica en fisioterapia.

FISIOTERAPIA

PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SEMANA

Mapa Mental

Windows taskbar: 32°C, 1:02 p.m., 02/09/2023

Es importante la comunicación ante todo con los pacientes, para evitar malos entendidos. En lo particular el tiempo que llevo laborando en esta clínica no me he encontrado conflictos con los pacientes.

si en caso tal sabemos que algún tipos de terapia va hacer dolorosa, se le explica va a doler un poco, usted indique donde es la tolerancia y se trabaja con ello. Ya que no debe existir mucho dolor en una sesion de fisioterapia

R/ 2. la técnica manual

R/ 1. Compresión y amasamiento

3. Como es el trato con los pacientes en una situación donde la terapia es dolorosa

1. Qué técnicas de fisioterapia se utilizan mas en mesoterapia?

2. Cual técnica a sido mas eficaz para la liberacion de una contractura muscular con la tecnica manual o la de ventosas

4. Que piensa acerca de la bioetica en fisioterapia.

FISIOTERAPIA

PREGUNTAS DE LA SEGUNDA SEMANA

Mapa Mental

Windows taskbar: 32°C, 1:02 p.m., 02/09/2023

Link sobre la herramienta Mindmeister:  
<https://www.mindmeister.com/map/2593173920>

# Uso de la herramienta Blogger

This screenshot shows the Blogger dashboard interface. At the top, there are browser tabs for 'Nueva pestaña', 'Blogger: Entradas', and 'PRUEBAS ESPECIALES'. The address bar shows the URL 'blogger.com/blog/posts/6320479507682407492?hl=es-419&tab=jj'. The dashboard includes a search bar for 'Buscar entradas', a sidebar with navigation options like '+ CREAR ENTRADA', 'Entradas', 'Configuración', 'Lista de lectura', and 'Ver el blog', and a main content area displaying two posts. The first post is 'Pruebas Funcionales' by J.Castillo, published on Feb 16. The second is a draft titled 'Permite detectar la pérdida de movilidad articular...' by Lic. Kimberly, dated Feb 14. An 'ADMINISTRAR' button is visible in the top right of the post list.

This screenshot shows a full view of a Blogger post titled 'Pruebas Funcionales' on the 'PRUEBAS ESPECIALES' page. The post is dated 'febrero 16, 2023'. It contains the following text:  
Pruebas Funcionales Cervicales  
**PRUEBA DE O'DONOGHUES:** Diferencia el dolor cervical de tipo ligamentoso y el de tipo muscular. Procedimiento: El clínico mueve de un lado a otro y de forma pasiva la cabeza del paciente, que se encuentra en sedestación. A continuación se pide al enfermo que mueva la cabeza intentando vencer la resistencia que ofrecen las manos del investigador, que hacen fuerza hacia el lado opuesto.  
**Valoración:** La aparición de dolor durante el movimiento activo, con contracción isométrica de la musculatura paravertebral, especialmente ipsilateral, pero también contralateral, es indicativa de disfunción muscular. El dolor durante el movimiento pasivo de las vértebras cervicales sugiere un trastorno ligamentoso o articular/degenerativo.  
**MANTOBRRA DE VALSALVA**  
**Procedimiento:** El paciente, se encuentra en sedestación, debe intentar expulsar de la boca el dedo pulgar que retiene frunciendo los labios soplando hacia fuera.  
**Valoración:** Con la presión que se genera se produce un incremento de la contracción intraespinal. De este modo es posible detectar formaciones que ocupan volumen, como prolapso ligamentosos, tumores, estenosis osteofitarias e inflamaciones de tejidos blandos. Todo ello provoca síntomas radiculares circunscritos al dermatoma correspondiente.  
**PRUEBA DE SPURLING:** Valora el dolor de una carilla articular vertebral y la irritación radicular. Procedimiento: El paciente se



The screenshot shows a web browser window with three tabs: 'Nueva pestaña', 'Blogger: Entradas', and 'Pruebas Funcionales'. The address bar shows the URL 'juliojcastillo.blogspot.com/2023/02/pruebas-funcionales.html'. The main content of the page is a text-based article about the Bragard sign. The text is in Spanish and describes the clinical procedure and interpretation of the sign. Below the text is a comment section with a placeholder 'Escribe tu comentario'. At the bottom of the page, there is a footer that says 'Con la tecnología de Blogger' and 'Imágenes del tema: Michael Elkan'. The Windows taskbar is visible at the bottom of the screen, showing the search bar, several application icons, and system tray information including the temperature (28°C), location (Soleado), and date/time (8:08 a. m., 02/19/2023).

*SIGNO DE BRAGARD* Constituye un signo indicativo de síndrome de compresión radicular; diferencia el signo de Lasague verdadero del seudo signo de Lasague.

*Procedimiento:* El paciente se encuentra en decúbito supino. Con una mano el clínico sujeta el talón del enfermo y con la otra la rodilla por la parte de delante. La pierna hiperextendida se levanta lentamente. Cuando aparece dolor ciático (signo de Lasague), la pierna baja hasta que esté ya desaparece. En esta posición se produce una flexión dorsal del pie, que desencadena el típico dolor de distensión ciática. *Valoración.* El signo de Bragard positivo indica compresión radicular entre L4 y S1. un dolor sordo e inespecífico en la parte posterior del muslo y su propagación a la articulación de la rodilla indica distensión de la musculatura isquiotrocúral y no debe considerarse un signo de Lasague positivo. La tensión en la pantorrilla puede ser causada por tromboflebitis, trombosis o contractura del músculo gastrocnemio. Con el signo de Bragard puede detectarse una agravación del estado del paciente, ya que entonces este signo suele ser negativo.

Escribe tu comentario

Con la tecnología de Blogger

Imágenes del tema: Michael Elkan

Link sobre la herramienta Blogger:

<https://www.blogger.com/blog/posts/6320479507682407492?hl=es-419>

# **ANEXOS 4**

**CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

### Descriptor de instrumentos

Objetivos	Variable Independiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Instrumentos
<p>Determinar los tipos de servicios de las TIC que utilizan estos estudiantes</p>	<p>Servicios tecnológicos de información y comunicación</p>	<p>Tipos de servicios de las TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Búsqueda de información</li> <li>• Banca online</li> <li>• Audio y música</li> <li>• Tv y cine</li> <li>• E-learning</li> <li>• Blogs</li> <li>• Comunidades virtuales</li> <li>• Videojuegos</li> </ul>	<p>1. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo eléctrico</p> <p>(5) En gran medida            (4) En buena medida            (3) En regular medida            (2) En poca medida            (1) En ninguna medida</p> <p>2. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de</p>	<p>Cuestionario de entrevista</p> <p>Hoja de observación de campo</p>

				<p>información</p> <p>(5) En gran medida</p> <p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>3. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la banca online</p> <p>(5) En gran medida</p> <p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>4. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>son utilizados por los estudiantes se evidencia que es audio y música</p> <p>(5) En gran medida  (4) En poca medida  (3) En regular medida  (2) En poca medida  (1) En ninguna medida</p> <p>5. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es TV y Cine</p> <p>(5) En gran medida  (4) En poca medida  (3) En regular medida  (2) En poca medida  (1) En ninguna medida</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>6. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son la E-Learning</p> <p>(5) En gran medida (4) En poca medida (3) En regular medida (2) En poca medida (1) En ninguna medida</p> <p>7. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs</p> <p>(5) En gran medida (4) En poca medida (3) En regular medida</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>8. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales</p> <p>(5) En gran medida</p> <p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>9. Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos</p>	
--	--	--	--	--	--

				(5) En gran medida (4) En poca medida (3) En regular medida (2) En poca medida (1) En ninguna medida	
<b>Objetivos</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>indicadores</b>	<b>Ítem</b>	<b>Instrumentos</b>
Identificar los tipos de aprendizajes colaborativos que realizan	Aprendizaje Colaborativo	Tipos de aprendizajes colaborativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupo base</li> <li>• Grupo formal</li> <li>• Grupo informal</li> </ul>	10. Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base	Cuestionario de encuesta



<p>estos estudiantes</p>				<p>(5) Siempre (4) Casi Siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca</p> <p>11. Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal</p> <p>(5) Siempre (4) Casi Siempre (3) A veces (2) Casi nunca (1) Nunca</p> <p>12. Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se</p>	
------------------------------	--	--	--	---	--

<p>Indicar cuales son las herramientas más apropiadas para favorecer el aprendizaje colaborativo</p>		<p>Herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Google Driver</li> <li>• Padlet</li> <li>• Stormboard</li> <li>• Mindmeister</li> <li>• Blogger</li> <li>• Bubbl.us</li> <li>• Classroomscreen</li> </ul>	<p>evidencian que son grupo Informal</p> <p>(5) Siempre  (4) Casi Siempre  (3) A veces  (2) Casi nunca  (1) Nunca</p> <p>13. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida  (4) En poca medida  (3) En regular medida  (2) En poca medida  (1) En ninguna medida</p>	
--	--	---------------------	--	--	--

				<p>14. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Padled es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida  (4) En poca medida  (3) En regular medida  (2) En poca medida  (1) En ninguna medida</p> <p>15. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Stormboard es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>16. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Mindmeister es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida</p> <p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>17. Dentro de las</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Blogger</p> <p>es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida</p> <p>(4) En poca medida</p> <p>(3) En regular medida</p> <p>(2) En poca medida</p> <p>(1) En ninguna medida</p> <p>18. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Bubbl.us</p> <p>es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p>	
--	--	--	--	--	--

				<p>(5) En gran medida (4) En poca medida (3) En regular medida (2) En poca medida (1) En ninguna medida</p> <p>19. Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que ClassroomScreen es apropiada para el aprendizaje colaborativo</p> <p>(5) En gran medida (4) En poca medida (3) En regular medida (2) En poca medida (1) En ninguna medida</p>	
--	--	--	--	---	--

## ÍNDICE DE TABLA

<b>Tablas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Páginas</b>
Tabla 1.	Distribución de la Población, sujeto de estudio.....	51
Tabla 2.	Análisis de la Confiabilidad del instrumento.....	55
Tabla 3.	Análisis de la validez del instrumento.....	56
Tabla 4.	Análisis de la comprobación de la variable (A)....	85
Tabla 5.	Análisis de la comprobación de la variable (B).....	86
Tabla 6.	Análisis de la comprobación de la variable (C).....	87
Tabla 7.	Análisis de la comprobación de la variable (D).....	88
Tabla 8.	Análisis de la comprobación de la variable (E).....	89
Tabla 9.	Análisis de la comprobación de la variable (F).....	90
Tabla 10.	Análisis de la comprobación de la variable (G).....	91
Tabla 11.	Análisis de la comprobación de la variable (H).....	92

## ÍNDICE DE GRÁFICA

<b>Gráficas</b>	<b>Descripción</b>	<b>Páginas</b>
Gráfica 1.	Influencia con la aplicabilidad de las TIC en el sistema educativo.....	17
Gráfica 2.	Herramienta de las TIC más utilizadas.....	18
Gráfica 3.	Habilidades de los estudiantes en cuanto al manejo de las TIC.....	19
Gráfica 4.	Rango de Edad.....	61
Gráfica 5.	Encuestado según sexo.....	62
Gráfica 6.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es el correo electrónico.....	63
Gráfica 7.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la búsqueda de información.....	65
Gráfica 8.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es la banca online.....	66
Gráfica 9.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es audio y música.....	67
Gráfica 10.	Dentro de los servicios de las Tic que se	



	observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que es TV y Cine.....	68
Gráfica 11.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son la E-Learning.....	69
Gráfica 12.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los Blogs.....	70
Gráfica 13.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son las comunidades virtuales.....	71
Gráfica 14.	Dentro de los servicios de las Tic que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencia que son los videojuegos.....	72
Gráfica 15.	Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo base.....	73
Gráfica 16.	Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo formal.....	75
Gráfica 17.	Dentro de los aprendizajes colaborativos que se observan y son utilizados por los estudiantes se evidencian que son grupo informal.....	76
Gráfica 18.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se	

	evidencian que Google Drive es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	77
Gráfica 19.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Padlet es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	79
Gráfica 20.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Stormboard es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	80
Gráfica 21.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Mindmeister es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	81
Gráfica 22.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Blogger es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	82
Gráfica 23.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que Bubbl.us es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	83
Gráfica 24.	Dentro de las herramientas que se observan y han sido utilizadas por los estudiantes se evidencian que ClassroomScreen es apropiada para el aprendizaje colaborativo.....	84

